DE

AIRTRONIC L

Technische Beschreibung, Einbau, Bedienungs- und Wartungsanweisung.

Heizgerät	Bestell-Nr.	Heizgerät	Bestell-Nr.
AIRTRONIC B5, 12 Volt	20 1859 05 00 00	*AIRTRONIC* D5, 12 Volt	25 2361 05 00 00
		AIRTRONIC D5, 24 Volt	25 2362 05 00 00

Motorunabhängiges Luftheizgerät für Diesel- und Benzinkraftstoff.



Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung



Konzept dieser Dokumentation

Diese Dokumentation soll die Einbauwerkstatt beim Einbau des Heizgerätes unterstützen und dem Betreiber alle wichtigen Informationen über das Heizgerät geben.
Damit Informationen schnell gefunden werden, ist die Dokumentation in 8 Kapitel gegliedert.

1 **Einleitung**
Hier finden Sie wichtige einleitende Informationen für den Einbau des Heizgerätes sowie über den Aufbau dieser Dokumentation.

2 **Produkt-Information**
Hier finden Sie Informationen betreffend des Lieferumfangs, der Technischen Daten und den Abmessungen des Heizgerätes.

3 **Einbau**
Hier finden Sie wichtige Informationen und Hinweise die den Einbau des Heizgerätes betreffen.

4 **Betrieb und Funktion**
Hier finden Sie Informationen zum Betrieb und der Funktion des Heizgerätes.

5 **Elektrik**
Hier finden Sie Informationen zur Elektronik und zu elektronischen Bauteilen des Heizgerätes.

6 **Störung / Wartung / Service**
Hier finden Sie Informationen zu eventuellen Störungen, der Störungsbehebung, der Wartung und der Service-Hotline.

7 **Umwelt**
Hier finden Sie Informationen über die Zertifizierung, Entsorgung und die EG-Konformitätserklärung.

8 **Verzeichnisse**
Hier finden Sie das Stichwortverzeichnis und das Abkürzungsverzeichnis.

1 Einleitung

Besondere Schreibweisen, Darstellungen und Piktogramme

In dieser Dokumentation werden unterschiedliche Sachverhalte durch besondere Schreibweise und Piktogramme hervorgehoben.
Bedeutung und entsprechendes Handeln entnehmen Sie aus den folgenden Beispielen.

Besondere Schreibweisen und Darstellungen

Ein Punkt (•) kennzeichnet eine Aufzählung, die durch eine Überschrift eingeleitet wird.
Folgt nach einem Punkt ein eingerückter Strich (–), ist diese Aufzählung dem Punkt untergeordnet.

Piktogramme



Vorschrift!
Dieses Piktogramm mit dem Hinweis „Vorschrift“ weist auf eine gesetzliche Vorschrift hin.
Wird diese Vorschrift nicht beachtet, führt dies zum Erlöschen der Typgenehmigung des Heizgerätes und zum Ausschluss von Gewährleistung und Haftung seitens der Firma J. Eberspächer GmbH & Co. KG.



Gefahr!
Dieses Piktogramm mit dem Hinweis „Gefahr“ weist auf eine drohende Gefahr für Leib und Leben hin.
Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann unter Umständen ein schwerer oder lebensbedrohender Personenschaden die Folge sein.



Achtung!
Dieses Piktogramm mit dem Hinweis „Achtung“ weist auf eine gefährliche Situation für eine Person und / oder das Produkt hin.
Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann ein Personenschaden und / oder ein Geräteschaden die Folge sein.

Bitte beachten!

Dieser Hinweis gibt Ihnen Anwendungsempfehlungen und hilfreiche Tipps für den Einbau des Heizgerätes.

Wichtige Informationen vor den Arbeiten

Einsatzbereich des Heizgerätes
Das motorunabhängige Luftheizgerät ist unter Beachtung seiner Heizleistung zum Einbau in folgende Fahrzeuge bestimmt:
- Kraftfahrzeuge aller Art und deren Anhänger
- Baumaschinen
- Arbeitsmaschinen im Agrarbereich
- Boote, Schiffe und Yachten

Bitte beachten!
- Das Heizgerät ist für den Einbau in von Personen benutzten Fahrzeugräumen (max. 9 Sitzplätze) unter Beachtung der im Inhalt abgedruckten Gesetzlichen Vorschriften und Hinweise zugelassen.

- Der Einbau des Heizgerätes *AIRTRONIC* L – D5 (24 Volt) in Fahrzeuge, die zum Transport gefährlicher Güter nach ADR eingesetzt werden, ist zulässig.

Verwendungszweck des Heizgerätes
- Vorwärmung, Scheibenklarung
- Beheizung und Warmhaltung von:
  – Fahrer- bzw. Arbeitskabinen
  – Frachträumen
  – Schiffskabinen
  – Personen- und Mannschaftstransporträumen

Aufgrund ihrer funktionellen Bestimmung ist das Heizgerät für folgende Einsatzbereiche nicht zugelassen:
- Langzeitigen Dauerbetrieb zum Beheizen von:
  – Wohnräumen
  – Garagen
  – Arbeitsbaracken, Wochenendhäusern und Jagdhütten
  – Hausbooten u.ä.
- Aufheizen bzw. Trocknen von:
  – Lebenden Wesen (Mensch oder Tier) durch direktes Anblasen mit heißer Luft
  – Gegenständen
  – Einblasen von heißer Luft in Behälter



Achtung!
Sicherheitshinweis für den Einsatzbereich und den Verwendungszweck!
- Das Heizgerät darf nur für den vom Hersteller angegebenen Einsatzbereich unter Beachtung der jedem Heizgerät beigefügten Dokumentation eingesetzt und betrieben werden.



Gesetzliche Vorschriften

Zum Einbau in Kraftfahrzeuge wurde für das Heizgerät vom Kraftfahrt-Bundesamt eine "EG-Typgenehmigung" und eine "EMV-Typgenehmigung" mit den folgenden amtlichen Typgenehmigungszeichen – vermerkt auf dem Heizgeräte-Fabrikschild – erteilt.

AIRTRONIC L EG-e1 00 0105

EMV-e1 03 3971



Vorschrift!
Auszug aus der EG-Richtlinie 2001 / 56 EG Anhang VII

- **Anzeige des Betriebszustandes**
  - Eine deutlich sichtbare Betriebsanzeige im Sichtfeld des Betreibers muss darüber informieren, wann das Heizgerät ein- oder ausgeschaltet ist.
- **Anordnung des Heizgerätes**
  - Teile des Aufbaus und sonstige Bauteile in der Nähe des Heizgerätes müssen vor übermäßiger Wärmeeinwirkung und einer möglichen Verschmutzung durch Brennstoff oder Öl geschützt werden.
  - Das Heizgerät darf selbst bei Überhitzung keine Brandgefahr darstellen. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn beim Einbau auf einen hinreichenden Abstand zu allen Teilen und geeignete Belüftung geachtet wird und feuerbeständige Werkstoffe oder Hitzeschilde verwendet werden.
  - Bei Fahrzeugen der Klassen M_2 und M_3 darf das Heizgerät nicht im Fahrgastraum angeordnet sein. Eine Einrichtung in einer dicht verschlossenen Umhüllung, die außerdem den oben aufgeführten Bedingungen entspricht, darf allerdings verwendet werden.
  - Das Fabrikschild oder eine Wiederholung davon muss so angebracht werden, dass es / sie noch leicht lesbar ist, wenn das Heizgerät in das Fahrzeug eingebaut ist.
  - Bei der Anordnung des Heizgerätes müssen alle angemessenen Vorkehrungen getroffen werden, um die Gefahr der Verletzung von Personen oder der Beschädigung von mitgeführten Gegenständen so gering wie möglich zu halten.
- **Brennstoffzufuhr**
  - Der Brennstoffeinfüllstutzen darf sich nicht im Fahrgastraum befinden und muss mit einem gut abschließenden Deckel versehen sein, um ein Austreten von Brennstoff zu verhindern.
  - Bei Heizgeräten für Flüssigbrennstoff, bei denen die Brennstoffzufuhr von der Kraftstoffzufuhr des Fahrzeugs getrennt ist, müssen die Art des Brennstoffs und der Einfüllstutzen deutlich gekennzeichnet sein.
  - Am Einfüllstutzen ist ein Hinweis anzubringen, dass das Heizgerät vor dem Nachfüllen von Brennstoff abgeschaltet werden muss.
- **Abgassystem**
  - Der Abgasauslass muss so angeordnet sein, dass ein Eindringen von Abgasen in das Fahrzeuginnere über Belüftungseinrichtungen, Warmlufteinlässe oder Fensteröffnungen verhindert wird.
- **Verbrennungslufteinlass**
  - Die Luft für den Brennraum des Heizgeräts darf nicht aus dem Fahrgastraum des Fahrzeugs abgesaugt werden.
  - Der Lufteinlass muss so angeordnet oder geschützt sein, dass er nicht durch Gegenstände blockiert werden kann.
- **Heizlufteinlass**
  - Die Heizluftversorgung muss aus Frischluft oder Umluft bestehen und aus einem sauberen Bereich angesaugt werden, der nicht durch Abgase der Antriebsmaschine, des Verbrennungsheizgeräts oder einer anderen Quelle im Fahrzeug verunreinigt werden kann.
  - Die Einlassleitung muss durch Gitter oder sonstige geeignete Mittel geschützt sein.
- **Heizluftauslass**
  - Warmluftleitungen innerhalb des Fahrzeugs müssen so angeordnet oder geschützt sein, dass bei Berührung keine Verletzungs- oder Beschädigungsgefahr besteht.
  - Der Luftauslass muss so angeordnet oder geschützt sein, dass er nicht durch Gegenstände blockiert werden kann.



Vorschrift!
Montage des Heizgerätes in ein Fahrzeug zum Transport gefährlicher Güter nach ADR

- Für den Einbau des Heizgerätes in Fahrzeuge zum Transport gefährlicher Güter müssen zusätzlich die Vorschriften der ADR eingehalten werden. Ausführliche Informationen zu den Vorschriften der ADR sind im Informationsblatt mit der Druck-Nr. 25 2161 95 15 80 enthalten (siehe auch Seite 12 und 27).

1 Einleitung



Vorschriften!
Zusätzliche Vorschriften für bestimmte in der Richtlinie 94 / 55 / EG (ADR-Rahmenrichtlinie) genannte Fahrzeuge

Anwendungsbereich
Dieser Anhang gilt für Fahrzeuge, für die besondere Vorschriften der Richtlinie 94 / 55 / EG für Verbrennungsheizgeräte und deren Einbau gelten.

Begriffsbestimmungen
Für die Zwecke dieses Anhangs werden die Fahrzeugbezeichnungen „EX / II“, EX / III“, „AT“, „FL“ und „OX“ nach Kapitel 9.1 von Anhang B der Richtlinie 94 / 55 / EG verwendet.

Technische Vorschriften

Allgemeine Vorschriften (Fahrzeuge EX / II, EX / III, AT, FL und OX)

Erhitzung und Entzündung vermeiden
Verbrennungsheizgeräte und ihre Abgasleitungen müssen so konzipiert, angeordnet, geschützt oder abgedeckt sein, dass jedes inakzeptable Risiko einer Erhitzung oder Entzündung der Ladung vermieden wird. Diese Vorschrift gilt als eingehalten, wenn der Brennstoffbehälter und das Abgassystem des Geräts den in den Absätzen "Brennstoffbehälter" und "Anordnung Abgassystem und Abgasleitungen" beschriebenen Vorschriften entsprechen. Die Einhaltung dieser Vorschriften ist am vollständigen Fahrzeug zu überprüfen.

Brennstoffbehälter
Brennstoffbehälter zur Versorgung des Heizgeräts müssen folgenden Vorschriften entsprechen:
- Im Falle einer Leckage muss der Brennstoff auf den Boden abgeleitet werden, ohne dass er mit heißen Teilen des Fahrzeugs oder mit der Ladung in Berührung kommt;
- Kraftstoffbehälter, die Benzin enthalten, müssen an der Einfüllöffnung mit einer Flammensperre oder einem hermetisch dichten Verschluss ausgestattet sein.

Anordnung Abgassystem und Abgasleitungen
Das Abgassystem und die Abgasleitungen müssen so angeordnet oder geschützt sein, dass es nicht zu einer gefährlichen Erhitzung oder Entzündung der Ladung kommen kann. Direkt unter dem Kraftstoffbehälter (Dieselkraftstoff) liegende Teile des Abgassystems müssen in einem Abstand von 100 mm dazu angeordnet oder durch einen Hitzeschild geschützt sein.

Verbrennungsheizgerät einschalten
Das Verbrennungsheizgerät darf nur von Hand eingeschaltet werden. Automatisches Einschalten über einen programmierbaren Schalter ist nicht zulässig.

Fahrzeuge EX / II und EX / III
Verbrennungsheizgeräte für gasförmigen Brennstoff sind nicht zulässig.

Fahrzeuge FL
Verbrennungsheizgeräte müssen mindestens durch die nachstehend beschriebenen Verfahren außer Betrieb gesetzt werden können:
a) Abschaltung von Hand im Fahrerhaus
b) Abstellen des Fahrzeugmotors; in diesem Fall darf das Heizgerät vom Fahrzeugführer von Hand wieder eingeschaltet werden;
c) Inbetriebnahme einer eingebauten Förderpumpe im Kraftfahrzeug für beförderte gefährliche Güter.

Nachlauf des Verbrennungsheizgeräts
Ein Nachlaufen der abgeschalteten Verbrennungsheizgeräte ist zulässig. In den im Absatz "Fahrzeuge FL" unter den Buchstaben b) und c) genannten Fällen muss die Zufuhr von Verbrennungsluft nach einer Nachlaufzeit von höchsten 40 Sekunden durch geeignete Maßnahmen unterbrochen werden. Es dürfen nur Verbrennungsheizgeräte verwendet werden, deren Wärmetauscher durch die verringerte Nachlaufzeit von 40 Sekunden über ihre übliche Benutzungsdauer nicht nachweislich geschädigt werden.

Bitte beachten!

- Die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, der zusätzlichen Vorschriften und der Sicherheitshinweise ist die Voraussetzung für Gewährleistung und Haftungsansprüche.
  Bei Nichtbeachtung der Gesetzlichen Vorschriften und der Sicherheitshinweise sowie bei nicht fachgerechter Reparatur, selbst bei Verwendung von Original-Ersatzteilen erlischt die Gewährleistung und führt zum Haftungsausschluss seitens der Firma J. Eberspächer GmbH & Co.KG.
- Der nachträgliche Einbau des Heizgerätes hat nach dieser Einbauanweisung zu erfolgen.
- Die gesetzlichen Vorschriften sind bindend und müssen in Ländern in denen es keine speziellen Vorschriften gibt ebenfalls eingehalten werden.
- Bei Einbau des Heizgerätes in Fahrzeuge, die nicht der StVZO unterliegen (z. B. Schiffe), sind die speziell dafür geltenden Vorschriften und Einbauhinweise zu beachten.
- Bei Einbau des Heizgerätes in Sonderfahrzeuge müssen die für solche Fahrzeuge geltenden Vorschriften berücksichtigt werden.
- Weitere Einbauanforderungen sind in den betreffenden Abschnitten dieser Einbauanweisung abgedruckt.



Sicherheitshinweise für den Einbau und den Betrieb



Gefahr!
Verletzungs-, Brand- und Vergiftungsgefahr!

- Das Heizgerät darf nur bei montierter Ansaug- und Ausströmhutze in Betrieb genommen werden.
- Vor Beginn aller Arbeiten die Fahrzeugbatterie abklemmen.
- Vor Arbeiten am Heizgerät, das Heizgerät ausschalten und alle heißen Bauteile abkühlen lassen.
- In geschlossenen Räumen, z. B. in der Garage oder im Parkhaus darf das Heizgerät nicht betrieben werden.
- Verstellbare Warmluftausströmer müssen stets so ausgerichtet sein, dass lebende Wesen (Personen, Tiere) sowie temperaturgefährdete Gegenstände (lose und / oder befestigt) nicht direkt mit Heizluft angeblasen werden können.



Achtung!
Sicherheitshinweise für den Einbau und den Betrieb!

- Das Jahr der ersten Inbetriebnahme muss auf dem Fabrikschild gekennzeichnet werden.
- Der Wärmetauscher von Luftheizgeräten der ein thermisch hoch beanspruchtes Bauteil ist, muss 10 Jahre nach der ersten Inbetriebnahme des Heizgerätes ausgetauscht werden.
  Zusätzlich muss in das Schild „Originalersatzteil“, das dem Wärmetauscher beiliegt, das Einbaudatum eingetragen werden. Anschließend das Schild neben dem Fabrikschild am Heizgerät ankleben.
- Das Heizgerät darf nur von einem vom Hersteller autorisierten JE-Partner entsprechend den Vorgaben dieser Dokumentation, eventuell spezieller Einbauvorschläge eingebaut oder im Reparatur- oder Gewährleistungsfall repariert werden.
- Zur Bedienung des Heizgerätes dürfen nur die von der Fa. J. Eberspächer GmbH & Co. KG freigegebenen Bedienelemente eingesetzt werden.
  Verwendung anderer Bedienelemente kann zu Funktionsstörungen führen.
- Reparaturen durch nicht-autorisierte Dritte und / oder mit Nicht-Originalersatzteilen sind gefährlich und deshalb nicht zulässig, sie führen zum Erlöschen der Typgenehmigung des Heizgerätes und damit bei Kraftfahrzeugen unter Umständen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis des Fahrzeuges.
- Folgende Maßnahmen sind nicht zulässig:
  – Veränderungen an heizungsrelevanten Bauteilen.
  – Verwendung seitens der Fa. Eberspächer nicht freigegebener Fremdteile.
  – Abweichungen bei Einbau oder Betrieb von gesetzlichen, sicherheits- und / oder funktionsrelevanten Vorgaben die in dieser Dokumentation gemacht werden. Dies gilt insbesondere für die elektrische Verdrahtung, der Kraftstoffversorgung, die Verbrennungsluft- und Abgasführung.
- Beim Einbau oder der Reparatur dürfen nur Original-Zubehörteile und Original-Ersatzteil verwendet werden.
- Bei Elektroschweißarbeiten am Fahrzeug ist zum Schutz des Steuergerätes das Pluspolkabel an der Batterie abzuklemmen und an Masse zu legen.
- Nicht zulässig ist der Betrieb des Heizgerätes dort, wo sich entzündbare Dämpfe oder Staub bilden können, z. B. in der Nähe von einem
  – Kraftstofflager
  – Kohlelager
  – Holzlager
  – Getreidelager und ähnlichem.
- Beim Tanken muss das Heizgerät ausgeschaltet sein.
- Der Einbauraum des Heizgerätes, sofern in einem Schutzkasten o.ä. montiert, ist kein Stauraum und muss frei bleiben.
  Insbesondere Kraftstoff-Reservekanister, Öldosen, Spraydosen, Gaskartuschen, Feuerlöscher, Putzlappen, Kleidungsstücke, Papier usw. dürfen nicht auf oder neben dem Heizgerät gelagert oder transportiert werden.
- Defekte Sicherungen dürfen nur gegen Sicherungen mit vorgeschriebenem Sicherungswert ersetzt werden.
- Tritt Kraftstoff aus dem Kraftstoffsystem der Heizanlage aus (Undichtigkeit), den Schaden bei einem JE-Partner umgehend beheben lassen.
- Der Nachlauf des Heizgerätes darf nicht z. B. durch Betätigung des Batterietrennschalters vorzeitig abgebrochen werden, außer bei Notabschaltung.

Unfallverhütung

Grundsätzlich sind die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften und die entsprechenden Werkstatt- und Betriebsschutzanweisungen zu beachten.

2 Produkt-Information

Lieferumfang für *AIRTRONIC* L – B5

Stückzahl / Benennung		Bestell-Nr.
1	*AIRTRONIC* L – B5, 12 V	20 1859 05 00 00
Zusätzlich zu bestellen:		
1	Universal-Einbausatz	25 2361 80 00 00
1	Bedienelement*	–

Lieferumfang für *AIRTRONIC* L – D5

Stückzahl / Benennung		Bestell-Nr.
1	*AIRTRONIC* L – D5, 12 V	25 2361 05 00 00
1	*AIRTRONIC* L – D5, 24 V	25 2362 05 00 00
Zusätzlich zu bestellen:		
1	Universal-Einbausatz	25 2361 80 00 00
1	Bedienelement*	–

* Bedienelemente siehe in Preisliste bzw. Zubehör-Katalog.

Teileliste zum Bild „Lieferumfang“ auf Seite 9

Lieferumfang für Heizgerät

Bild-Nr.	Benennung
1	Heizgerät
2	Dosierpumpe

Lieferumfang für Universal-Einbausatz

Bild-Nr.	Benennung
3	Gitter, Ø 90 mm
4	Ausströmer
5	Schlauchschelle, Ø 90 mm – 110 mm (2x)
6	Flexibles Rohr, Ø 90 mm
7	Konsole (3x)
8	Rohrschelle, Ø 50 mm
9	Ansaugschalldämpfer
10	Flexibles Abgasrohr, Ø 24 mm
11	Kabelband 200 (2x 10 Stück)
12	Kraftstoffrohr, 4 x 1,25, 7,5 m lang
13	Sicherungshalter
14	Pluskabel, 1^2 rt
15	Pluskabel, 4^2 rt
16	Leitungsbaum
17	Halter Dosierpumpe
18	Kraftstoffrohr, 6 x 2, 1,5 m lang
19	Schlauchverbindungsteil 8 / 6 / 8
20	Schlauchverbindungsteil 10 / 6 / 10

Bitte beachten!

- Teile ohne Bild-Nr. sind Kleinteile und im Beutel verpackt.
- Sind für den Einbau weitere Teile erforderlich, siehe Zusatzteile-Katalog.





2 Produkt-Information

Lieferumfang

2 Produkt-Information

Technische Daten

Heizgerätetyp	***AIRTRONIC* L**							
Heizgerät	*AIRTRONIC* B5				*AIRTRONIC* D5			
Ausführung	B5				D5			
Heizmedium	Luft				Luft			
Regelung des Wärmestroms	Stufe				Stufe			
	Power	Groß	Mittel	Klein	Power	Groß	Mittel	Klein
Wärmestrom (Watt)	5500	4800	2700	2000	5500	4800	2700	1500
Heizluftdurchsatz ohne Gegendruck (kg/h)	280	275	180	125	280	275	180	125
Geräteleitzahl	10				10			
Brennstoffverbrauch (l/h)	0,75	0,65	0,37	0,27	0,66	0,58	0,34	0,19
Elektr. Leistungsaufnahme (Watt) im Betrieb	85	80	30	15	85	80	30	15
beim Start	< 250				< 250			
Nennspannung (Volt)	12				12 / 24			
Betriebsbereich Untere Spannungsgrenze: Ein im Steuergerät eingebauter Unterspannungsschutz schaltet das Gerät bei Erreichen der Spannungsgrenze ab.	ca. 10,5 Volt bzw. ca. 21 Volt Ansprechzeit-Unterspannungsschutz: 20 Sekunden							
Obere Spannungsgrenze: Ein im Steuergerät eingebauter Überspannungsschutz schaltet das Gerät bei Erreichen der Spannungsgrenze ab.	ca. 16 Volt bzw. ca. 32 Volt Ansprechzeit-Überspannungsschutz: 20 Sekunden							
Brennstoff „Brennstoffqualität“ und „Brennstoff bei tiefen Temperaturen“ siehe Seite 24.	Benzin – handelsüblich (DIN EN 51600 / DIN EN 228)				Dieselkraftstoff – handelsüblich (DIN EN 590)			

Zulässige Umgebungstemperatur	Heizgerät	Steuergerät	Dosierpumpe	Heizgerät	Steuergerät	Dosierpumpe
Betrieb	–40 °C bis +50 °C	–40 °C bis +75 °C	–40 °C bis +20 °C	–40 °C bis +70 °C	–40 °C bis +75 °C	–40 °C bis +50 °C
Lagerung	–40 °C bis +85 °C	–40 °C bis +85 °C	–40 °C bis +85 °C	–40 °C bis +85 °C	–40 °C bis +85 °C	–40 °C bis +85 °C

Maximale Luftansaugtemperatur	+40 °C
Funkentstörung	Entstörklasse 5 nach DIN EN 55025
Gewicht	ca. 9,3 kg
Lüftungsbetrieb	möglich

 **Achtung!**

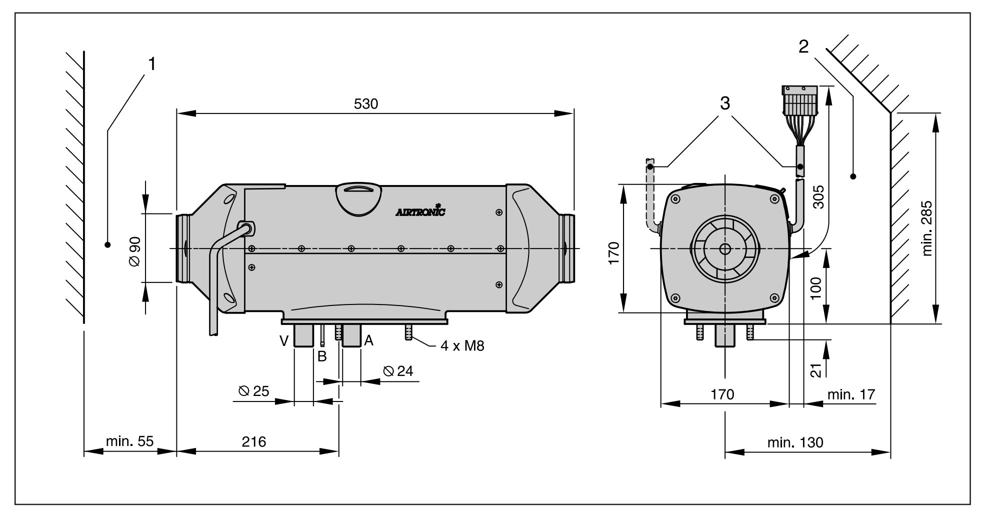
Sicherheitshinweis für die Technischen Daten!
Die Technischen Daten müssen eingehalten werden, da sonst Funktionsstörungen möglich sind.

Bitte beachten!

Die aufgeführten Technischen Daten verstehen sich, soweit keine Grenzwerte angegeben sind, mit den für Heizgeräte üblichen Toleranzen von ±10 % bei Nennspannung, 20 °C Umgebungstemperatur und Bezugshöhe Esslingen.



Hauptabmessungen

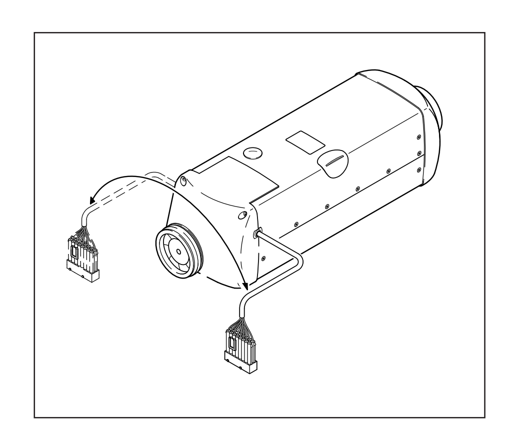


1 Mindest-Einbauabstand (Freiraum) für die Ansaugung der Heizluft und die Demontage der Ansaughutze.
2 Mindest-Einbauabstand (Freiraum) für die Demontage der Glühkerze und des Steuergerätes.
3 Kabelbaumanschluss, rechts oder links möglich (siehe „Kabelbaumanschluss, rechts oder links“).

A = Abgas
B = Brennstoff
V = Verbrennungsluft

Kabelbaumanschluss, rechts oder links

Bei Bedarf kann der Kabelbaum auf die gegenüberliegende Heizgeräteseite umgebaut werden. Nach der Demontage der Ansaughutze kann das Steuergerät ausgebaut werden.
Am Steuergerät die halbrunde Kabelbaumabdeckung ausklappen und den Kabelbaum neu verlegen.
Danach die halbrunde Kabelbaumabdeckung wieder schließen. Das Steuergerät einbauen.
Die Tülle am Kabelbaum und die Blindtülle in die entsprechenden Aussparungen der oberen Mantelschale einsetzen. Die Ansaughutze wieder montieren.



3 Einbau

Montage und Einbauplatz

Das Heizgerät ist geeignet und zugelassen zum Einbau in von Personen benützten Räumen von Fahrzeugen. Der Einbau in den Führer- oder Fahrgastraum von Kraftomnibussen mit mehr als 9 Sitzplätzen ist **nicht** zulässig.

Beim Einbau in von Personen benutzten Räumen dürfen Abgas-, Verbrennungsluft- und Brennstoffleitungen in diesen Räumen keine lösbaren Verbindungen haben und müssen an den Durchbrüchen spritzwasserdicht verlegt sein.
Deswegen kann das Heizgerät mit seinem Gerätefuß unter Verwendung der am Gerätefuß sitzenden Flanschdichtung am Fahrzeugboden oder an einer Außenwand des Fahrzeuges montiert werden.

Die elektronische Steuereinrichtung ist im Heizgerät integriert, dadurch vereinfacht sich die Verdrahtung beim Einbau erheblich.

Bitte beachten!

- Bei der Montage des Heizgerätes auf genügend Freiraum für Ansaugung der Heizluft, für Demontage der Glühkerze und des Steuergerätes achten.
- Die Vorschriften und Sicherheitshinweise zu diesem Kapitel auf Seite 4 – 7 beachten.

Montage des Heizgerätes – 24 Volt in ein Fahrzeug zum Transport gefährlicher Güter nach ADR

Der Einbau des Heizgerätes in Kraftfahrzeuge, die zum Transport gefährlicher Güter nach ADR eingesetzt werden ist zulässig.

Mit der entsprechenden elektrischen Verdrahtung erfüllt das Heizgerät die Vorschriften der ADR, siehe hierzu die Schaltpläne am Ende dieser Dokumentation.

Ausführliche Informationen zu den Vorschriften der ADR sind im Informationsblatt mit der Druck-Nr. 25 2161 95 15 80 enthalten.

Bitte beachten!

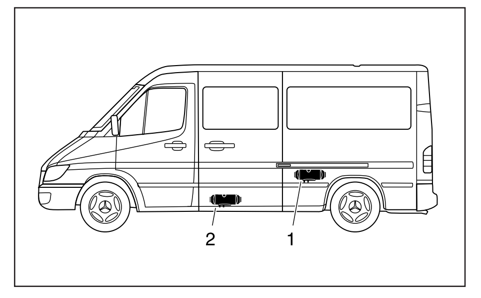
Für den Einbau des Heizgerätes in Fahrzeuge zum Transport gefährlicher Güter müssen zusätzlich die Vorschriften der ADR eingehalten werden.



Einbauplatz

Einbauplatz in einem Transporter

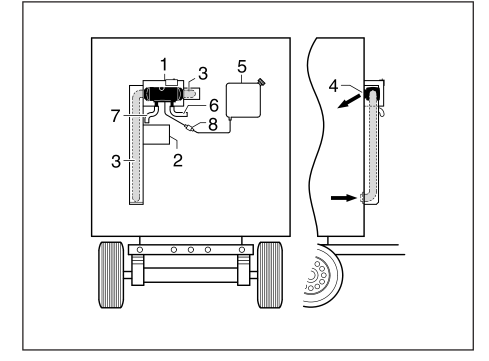
Bei einem Transporter wird das Heizgerät vorzugsweise in den Fahrzeuginnenraum bzw. Laderaum eingebaut.
Ist im Fahrzeuginnenraum bzw. Laderaum kein Einbau möglich, kann das Heizgerät auch unterflur am Fahrzeugboden befestigt werden.



1 Heizgerät im Fahrzeuginnenraum bzw. Laderaum
2 Heizgerät unterflur am Fahrzeugboden befestigt

Einbauplatz in einem Anhänger

Bei einem Anhänger wird das Heizgerät vorzugsweise in einem Kasten an der Stirnseite im oberen Bereich montiert.
Hierbei ist bei Umluftbetrieb die Heizluftansaugung im unteren Bereich und die Heizluftausströmung im oberen Bereich des Anhängers zu wählen.



1 Heizgerät
2 Batterie
3 Flexibles Rohr für Heizluft
4 Ausströmer für Heizluft
5 Brennstoff-Zusatztank
6 Abgasrohr
7 Verbrennungsluftschlauch
8 Brennstoffdosierpumpe

Bitte beachten!

- Die in der Einbauanweisung gemachten Einbauvorschläge sind Beispiele.
  Andere Einbauplätze sind auch zulässig, wenn sie den in dieser Einbauanweisung vorgegebenen Einbauanforderungen entsprechen.
- Weitere Einbauinformationen (z. B. für Boote und Schiffe) sind vom Hersteller auf Anforderung erhältlich.
- Zulässige Einbaulagen sowie Betriebs- und Lagertemperaturen beachten.

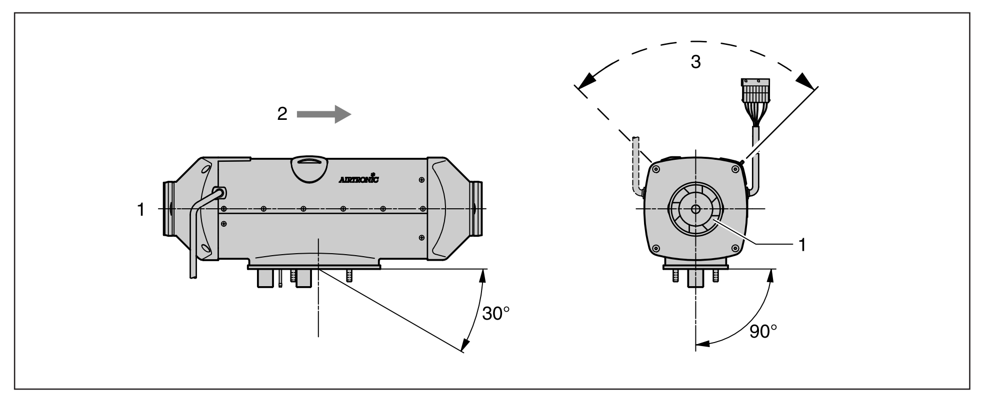
3 Einbau

Zulässige Einbaulagen

Der Einbau des Heizgerätes soll bevorzugt in Normallage – wie in der Skizze dargestellt – erfolgen. Je nach Einbaubedingungen kann das Heizgerät gemäß Skizze bis zu max. 30° geneigt (Strömungsrichtung nach unten!) bzw. bis zu max. 90° um ihre eigene Längsachse gedreht (Abgasstutzen waagerecht, Glühkerze zeigt nach oben!) eingebaut werden.

Im Heizbetrieb können die dargestellten Normal- bzw. Maximal-Einbaulagen – bedingt durch Schräglagen des Fahrzeuges oder des Bootes – bis zu +15° in allen Richtungen abweichen ohne Beeinträchtigungen der Gerätefunktion.

Normallage waagerecht (Abgasstutzen nach unten) mit zulässigen Schwenkbereichen



1 Heizluft-Ansaugöffnung (Gebläserad)
2 Strömungsrichtung
3 Lage der Glühkerze

Montage und Befestigung

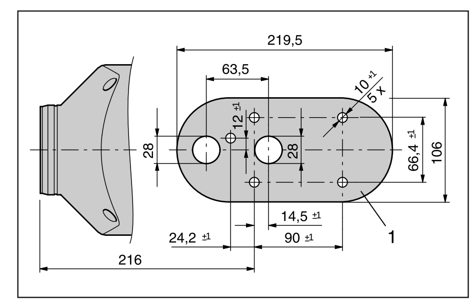
Durchbrüche für Abgas, Verbrennungsluft und Brennstoff gemäß Lochbild ausarbeiten.

Die Auflagefläche für den Gerätefuß muss plan sein. Die Bohrung Ø 10,5 mm für den Kabelstrang „Dosierpumpe“ ist im Lochbild nicht enthalten und muss je nach Einbau gebohrt werden.

Ist das Blech der Auflagefläche dünner als 1,5 mm muss zusätzlich ein Verstärkungsblech montiert werden.

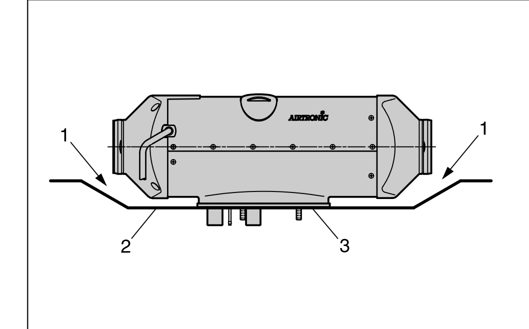
Bestell-Nr. – Verstärkungsblech 25 1729 89 00 03

Lochbild



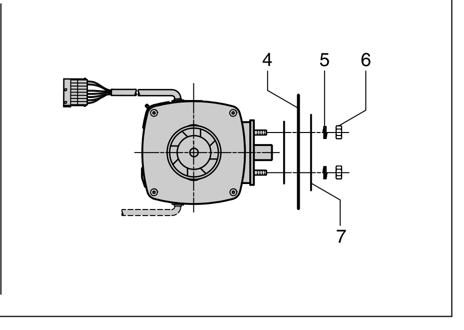
1 Kontur der Auflagefläche

Heizgerät am Fahrzeugboden befestigen



1 Freiraum zwischen Heizgerät und Fahrzeugboden ist unbedingt erforderlich – zusätzlich Lüfterrad auf freien Lauf prüfen.
2 Montagefläche muss plan sein.
3 Flanschdichtung muss montiert sein.

Heizgerät waagerecht an der Fahrzeugwand befestigen



4 Fahrzeugwand muss plan sein.
5 Federscheibe
6 4 x Skt.-Mutter M8 (Anzugsdrehmoment 11^{+1} Nm)
7 Verstärkungsblech (bei Bedarf, Bestell-Nr. 25 1729 89 00 03)

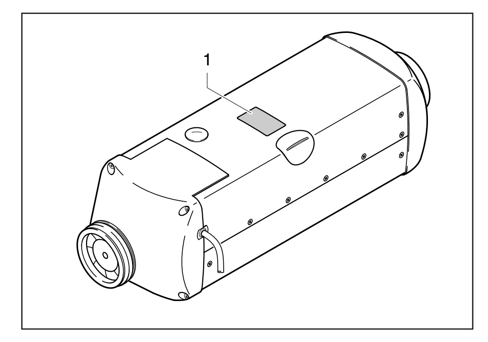
3 Einbau

Fabrikschild

Das Fabrikschild ist an der oberen Mantelschale befestigt. Ein 2. Fabrikschild (Duplikat) ist als Zusatzteil erhältlich.

Bitte beachten!

- Die Vorschriften und Sicherheitshinweise zu diesem Kapitel auf Seite 5 beachten.
- Weitere Informationen zum 2. Fabrikschild (Duplikat) siehe Zusatzteile-Katalog.



1 Original Fabrikschild

Heizluftführung

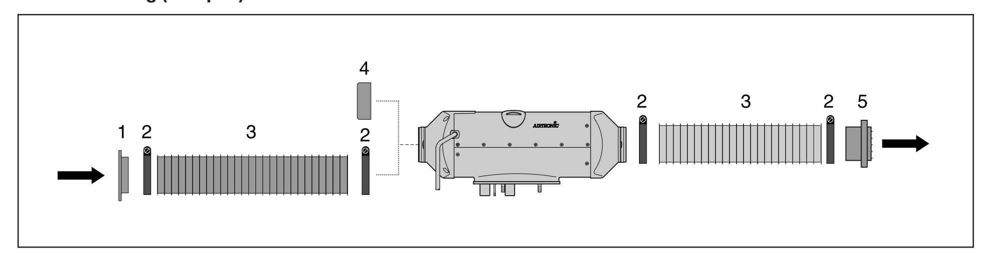
Im Lieferumfang des Universalbausatzes sind für die Heizluftführung ein 0,5 m langes flexibles Rohr, ein Ausströmer, drei Konsolen mit Kabelbändern und ein Schutzgitter enthalten.
Weitere luftführende Teile siehe im Zusatzteile-Katalog.

 **Gefahr!**
Verbrennungs- und Verletzungsgefahr!
- Die Schläuche der Warmluftführung und auch ihr Warmluftaustritt sind so zu verlegen und zu befestigen, dass von ihnen keine Temperaturgefährdung für Mensch, Tier oder temperaturempfindliches Material durch Abstrahlung / Berührung oder direktes Anblasen entsteht. Wenn erforderlich über der Warmluftführung bzw. dem Warmluftaustritt eine Abdeckung anbringen.
- Auf der Heizluft-Ausströmseite muss die Ausströmhutze montiert sein.
- Auf der Heizluft-Ansaugseite und Ausströmseite muss – wenn keine Luftschläuche montiert sind – ein Schutzgitter aufgesteckt sein, um Verletzungen durch das Heizluftgebläse bzw. Verbrennungen durch den Wärmetauscher zu vermeiden.
- An der Warmluftführung treten während und noch unmittelbar nach dem Heizbetrieb hohe Temperaturen auf.
  Vermeiden Sie deshalb während des Heizbetriebs Arbeiten im Bereich der Warmluftführung. Schalten Sie in solchem Fall das Heizgerät vorher ab und warten Sie bis zur vollständigen Abkühlung aller Teile. Gegebenenfalls Schutzhandschuhe tragen.

Bitte beachten!
- Die Vorschriften und die Sicherheitshinweise zu diesem Kapitel auf Seite 4 – 7 beachten.
- Bei Anschluss von luftführenden Teilen, die Geräteleitzahl in den Technischen Daten (Seite 10) beachten.

Achtung!
Sicherheitshinweis!
- Die Heizluftansaugöffnungen müssen so angeordnet sein, dass unter normalen Betriebsbedingungen ein Ansaugen von Abgasen des Fahrzeugmotors und des Heizgerätes nicht zu erwarten ist und die Heizluft nicht durch Staub, Salznebel u.ä. verunreinigt werden kann.
- Bei Umluftbetrieb den Umlufteintritt so legen, dass die ausströmende Warmluft nicht direkt wieder angesaugt werden kann.
- Bei eventuellem Störfall durch Überhitzen können unmittelbar vor Störabschaltung örtlich Heizlufttemperaturen bis max. 150 °C bzw. Oberflächentemperaturen bis max. 90 °C auftreten. Zur Warmluftführung dürfen deshalb nur von uns freigegebene, temperaturbeständige Warmluftschläuche verwendet werden!
- Bei der Funktionsprüfung soll nach etwa 10 Min. Laufzeit die mittlere Ausströmtemperatur, gemessen ca. 30 cm nach der Austrittsstelle, 110 °C nicht überschreiten (Einströmtemperatur dabei ca. 20°).
- Wenn der Fahrer und die Fahrgäste während des normalen Fahrbetriebs mit dem Heizgerät in Berührung kommen können, ist ein Berührungsschutz anzubringen.

Heizluftführung (Beispiel)



1 Anschlussstutzen mit Schutzgitter
2 Schlauchschelle
3 Flexibles Rohr
4 Schutzgitter
5 Ausströmer

Abgasführung

(Skizze zur Abgasführung siehe Seite 19)

Abgasführung montieren
Im Lieferumfang des Universal-Einbausatzes ist ein flexibles Abgasrohr, Innen-Ø 24 mm, 1300 mm lang enthalten. Das flexible Abgasrohr kann entsprechend den Einbauverhältnissen bis 20 cm gekürzt oder bis max. 2 m verlängert werden.
Zusätzlich kann ein Abgasschalldämpfer in die Abgasführung eingesetzt werden. Hierbei den Abgasschalldämpfer am Fahrzeug an einer geeigneten Stelle befestigen. Das flexible Abgasrohr vom Heizgerät zum Abgasschalldämpfer verlegen und mit einer Rohrschelle befestigen.
Am Abgasschalldämpfer ein Abgasendrohr mit Endhülse und einer Rohrschelle befestigen.


Achtung!
Sicherheitshinweis!
Die gesamte Abgasführung wird während und ist unmittelbar nach dem Heizbetrieb sehr heiß.
Aus diesem Grund muss die Abgasführung unbedingt gemäß dieser Einbauanweisung erfolgen.

- Der Abgasaustritt muss im Freien enden.
- Das Abgasrohr darf nicht über die seitlichen Begrenzungen des Fahrzeuges hinausragen.
- Das Abgasrohr leicht fallend verlegen, wenn erforderlich an der tiefsten Stelle ein Ablaufloch von ca. Ø 5 mm für Kondensataustritt anbringen.
- Betriebswichtige Teile des Fahrzeuges dürfen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden (genügend Abstand beachten).
- Abgasrohr mit ausreichendem Abstand zu wärmeempfindlichen Bauteilen montieren. Insbesondere ist dabei auf Brennstoffleitungen (aus Kunststoff oder Metall), elektrische Leitungen sowie auf Bremsschläuche u.ä. zu achten!
- Abgasrohre müssen sicher (empfohlener Richtwert im Abstand von 50 cm) befestigt werden um Schäden durch Schwingungen zu vermeiden.
- Abgasführung so verlegen, dass die ausströmenden Abgase nicht als Verbrennungsluft angesaugt werden.
- Mündung des Abgasrohres darf sich nicht durch Schmutz und Schnee zusetzen.
- Mündung des Abgasrohres nicht in Fahrtrichtung richten.
- Den Abgasschalldämpfer grundsätzlich am Fahrzeug befestigen.


Gefahr!
Verbrennungs- und Vergiftungsgefahr!
Bei jeder Verbrennung entstehen hohe Temperaturen und giftige Abgase. Aus diesem Grund muss die Abgasführung unbedingt gemäß dieser Einbauanweisung erfolgen.

- Während des Heizbetriebs keine Arbeiten im Bereich der Abgasführung durchführen.
- Bei Arbeiten an der Abgasführung, erst das Heizgerät abschalten und bis zur vollständigen Abkühlung aller Bauteile warten, ggf. Schutzhandschuhe tragen.
- Keine Abgase einatmen.

Bitte beachten!

- Die Vorschriften und die Sicherheitshinweise zu diesem Kapitel auf Seite 4 – 7 beachten.
- Das Abgasendrohr sollte deutlich kürzer sein als das flexible Abgasrohr vom Heizgerät zum Abgasschalldämpfer.



Verbrennungsluftführung

Verbrennungsluftführung montieren
Im Lieferumfang des Universal-Einbausatzes ist ein Verbrennungsluftschalldämpfer enthalten, der montiert werden muss.
Die Verbrennungsluftführung kann bei Bedarf mit einem Verbindungsstück und einem flexiblen Verbrennungsluftschlauch, Innen-Ø 25 mm bis max. 2 m verlängert werden (Bestell-Nr. siehe im Zusatzteile-Katalog).

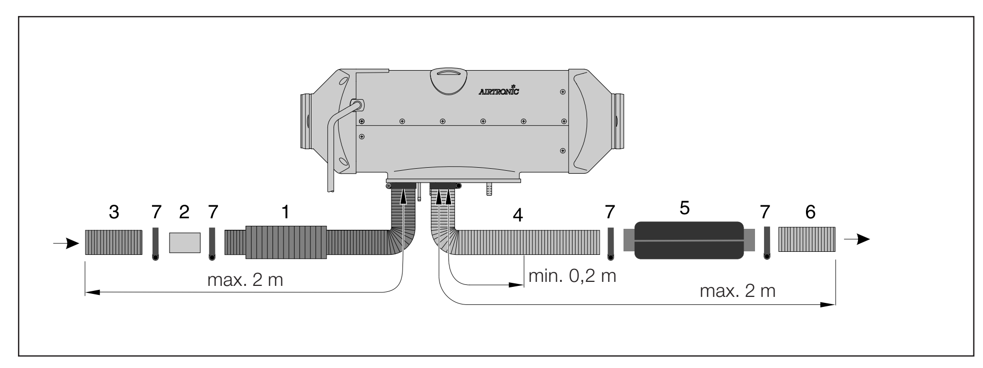
Den Verbrennungsluftschalldämpfer am Heizgerät mit einer Rohrschelle befestigen und an geeigneter Stelle mit einer Schlauchschelle befestigen.

Bitte beachten!

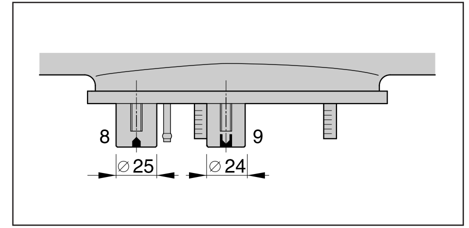
- Der Verbrennungsluftschalldämpfer muss unbedingt montiert werden.
- Die Vorschriften und die Sicherheitshinweise zu diesem Kapitel auf Seite 4 – 7 beachten.

 **Achtung!**
Sicherheitshinweise für die Verbrennungsluftführung!

- Die Verbrennungsluftöffnung muß stets frei sein.
- Verbrennungslufteintritt so verlegen, dass Abgase nicht als Verbrennungsluft angesaugt werden.
- Verbrennungslufteintritt nicht gegen den Fahrtwind richten.
- Verbrennungslufteintritt darf sich nicht durch Schmutz und Schnee zusetzen.
- Die Verbrennungsluftführung leicht fallend verlegen, wenn erforderlich an der tiefsten Stelle ein Ablaufloch von ca. Ø 5 mm für Kondensataustritt anbringen.



1 Verbrennungsluftschalldämpfer
2 Verbindungsrohr, wahlweise
3 Verbrennungsluftschlauch, wahlweise
4 Flexibles Abgasrohr, di = 24 mm
5 Abgasschalldämpfer, wahlweise
6 Abgasendrohr mit Endhülse
7 Schlauchschelle
8 Verbrennungsluftstutzen
9 Abgasstutzen



Brennstoffversorgung

Dosierpumpe montieren, Brennstoffleitungen verlegen und Kraftstoffbehälter montieren
Beim Einbau der Dosierpumpe, bei der Verlegung der Brennstoffleitungen und der Montage eines Kraftstoffbehälters sind folgende Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten.
Abweichungen von den hier gemachten Anweisungen sind nicht zulässig.
Werden diese nicht beachtet können Funktionsstörungen auftreten.

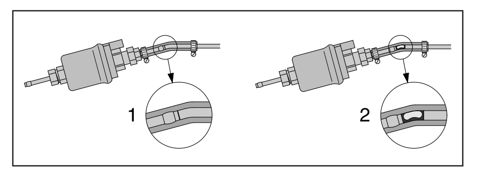
 **Gefahr!**
Brand-, Explosions-, Vergiftungs- und Verletzungsgefahr!

Vorsicht beim Umgang mit Kraftstoff.

- Vor dem Tanken und bei Arbeiten an der Brennstoffversorgung den Fahrzeugmotor und das Heizgerät abstellen.
- Vermeiden Sie beim Umgang mit Kraftstoff offenes Feuer.
- Nicht rauchen.
- Kraftstoffdämpfe nicht einatmen.
- Hautkontakt vermeiden.

 **Achtung!**
Sicherheitshinweise für die Verlegung der Brennstoffleitungen!

- Brennstoffschläuche und -rohre nur mit scharfem Messer ablängen.
  Schnittstellen dürfen nicht eingedrückt und müssen gratfrei sein.
- Brennstoffleitungen von der Dosierpumpe zum Heizgerät möglichst stetig steigend verlegen.
- Brennstoffleitungen müssen sicher befestigt werden, um Schäden und / oder Geräuschbildung durch Schwingungen zu vermeiden (empfohlener Richtwert: im Abstand von ca. 50 cm).
- Brennstoffleitungen müssen gegen mechanische Beschädigungen geschützt sein.
- Brennstoffleitungen so verlegen, dass Verwindungen des Fahrzeuges, Bewegungen des Motors und dgl. keinen nachteiligen Einfluss auf die Haltbarkeit ausüben.
- Kraftstoffführende Teile sind gegen betriebsstörende Wärme zu schützen.
- Brennstoffleitungen nie unmittelbar an den Abgasführungen des Heizgerätes oder des Fahrzeugmotors entlang führen oder befestigen.
  Bei Überkreuzung stets auf ausreichenden Wärmeabstand achten, gegebenenfalls Wärme-Strahlschutzbleche anbringen.
- Abtropfender oder verdunstender Kraftstoff darf sich weder ansammeln noch an heißen Teilen oder an elektrischen Einrichtungen entzünden.
- Bei Verbindungen von Brennstoffleitungen mit einem Brennstoffschlauch die Brennstoffleitungen immer auf Stoß montieren, somit kann eine Blasenbildung verhindert werden.



1 Richtige Leitungsverlegung
2 Falsche Leitungsverlegung – Blasenbildung

 **Achtung!**
Sicherheitshinweise für Brennstoffleitungen und Kraftstoffbehälter in Kraftomnibussen!

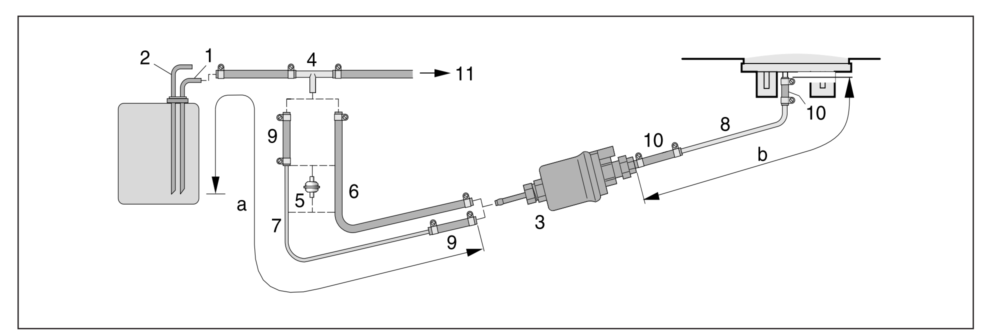
- Bei Kraftomnibussen dürfen Kraftstoffleitungen und Kraftstoffbehälter nicht im Fahrgast- oder Führerraum liegen.
- Kraftstoffbehälter müssen bei Kraftomnibussen so angeordnet sein, dass bei einem Brand die Ausstiege nicht unmittelbar gefährdet sind.

Bitte beachten!
Die Vorschriften und die Sicherheitshinweise zu diesem Kapitel auf Seite 4 – 7 beachten.



Brennstoffversorgung

Brennstoffentnahme mit T-Stück aus der Kraftstoffvorlaufleitung von der Tankarmatur zum Fahrzeugmotor



1 Kraftstoffvorlaufleitung vom Tankanschluss
2 Kraftstoffrücklaufleitung vom Tankanschluss
3 Dosierpumpe
4 T-Stück
5 Brennstofffilter – nur bei verschmutztem Brennstoff erforderlich.
6 Brennstoffschlauch, 5 x 3 (di = Ø 5 mm)
7 Brennstoffrohr, 6 x 2 (di = Ø 2 mm)
8 Brennstoffrohr, 4 x 1,25 (di = Ø 1,5 mm)
9 Brennstoffschlauch, 5 x 3 (di = Ø 5 mm), ca. 50 mm lang
10 Brennstoffschlauch, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm), ca. 50 mm lang
11 Zum Fahrzeugmotor, mechanische Kraftstoff- oder Einspritzpumpe.

Zulässige Leitungslängen

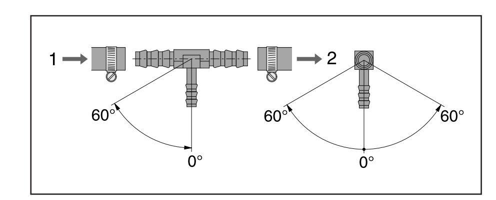
Saugseite	**Druckseite**
a = max. 2 m	b = max. 4 m bei Benzin
	b = max. 6 m bei Diesel

Bitte beachten!

- T-Stück (4) vor der Förderpumpe in die Kraftstoffvorlaufleitung einsetzen.
- Die Pos. (5) ist nicht im Lieferumfang „Einbausatz“ enthalten. Bestell-Nr. siehe Zusatzteile-Katalog.

Einbaulage des T-Stücks

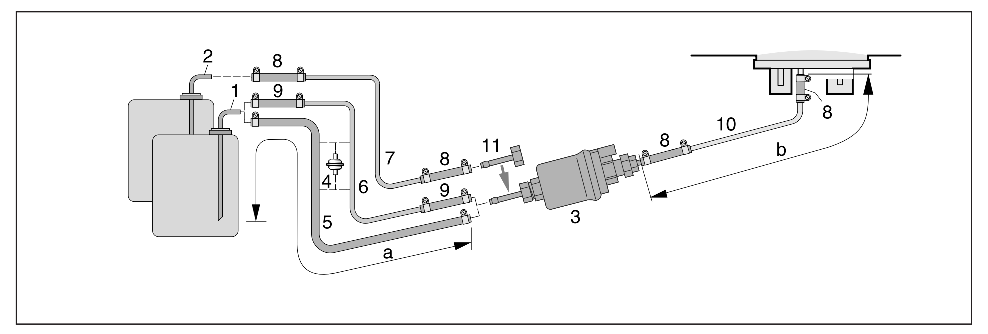
Beim Einbau eines T-Stücks die in der Skizze gezeigten Einbaulagen einhalten.



1 Durchflussrichtung – vom Kraftstofftank
2 Durchflussrichtung – zum Fahrzeugmotor

Brennstoffversorgung

Brennstoffentnahme bei Benzin-Einspritzmotoren und Dieselmotoren



1 Tankanschluss für Metalltank – di = Ø 2 mm, da = Ø 6 mm
2 Tankanschluss für Tankarmatur – di = Ø 2 mm, da = Ø 4 mm
3 Dosierpumpe
4 Brennstofffilter – nur bei verschmutztem Brennstoff erforderlich.
5 Brennstoffschlauch, 5 x 3 (di = Ø 5 mm)
6 Brennstoffrohr, 6 x 2 (di = Ø 2 mm)
7 Brennstoffrohr, 4 x 1 (di = Ø 2 mm)
8 Brennstoffschlauch, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm), ca. 50 mm lang
9 Brennstoffschlauch, 5 x 3 (di = Ø 5 mm), ca. 50 mm lang
10 Brennstoffrohr, 4 x 1,25 (di = Ø 1,5 mm)
11 Anschlussstutzen, da = Ø 4 mm

Zulässige Leitungslängen

Saugseite	**Druckseite**
a = max. 2 m	b = max. 4 m bei Benzin b = max. 6 m bei Diesel

Bitte beachten!

Die Pos. (2), (7) und (11) sind im Rüstsatz „Tankanschluss“ enthalten.

 **Achtung!**
Sicherheitshinweise für Brennstoffversorgung!

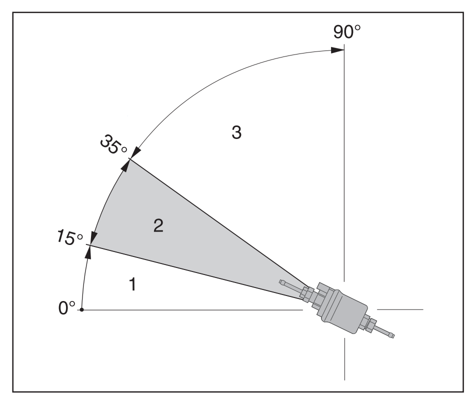
- Die Förderung des Kraftstoffes darf nicht durch Schwerkraft oder Überdruck im Kraftstoffbehälter erfolgen.
- Die Brennstoffentnahme nach der fahrzeugeigenen Förderpumpe ist nicht zulässig.
- Bei Druck in der Kraftstoffleitung über 0,2 bar bis max. 4,0 bar ist ein Druckminderer (Bestell-Nr. 22 1000 20 08 00) oder ein separater Tankanschluss zu verwenden.
- Bei Druck in der Kraftstoffleitung über 4,0 bar oder bei einem Rückschlagventil in der Rücklaufleitung (im Tank) muss ein separater Tankanschluss verwendet werden.
- Bei Einsatz eines T-Stücks in ein Kunststoffrohr immer Stützhülsen in das Kunststoffrohr einsetzen. Das T-Stück und das Kunststoffrohr mit entsprechenden Brennstoffschläuchen verbinden und mit Schlauchschellen sichern.



Brennstoffversorgung

Einbaulage der Dosierpumpe

Die Dosierpumpe immer mit der Druckseite nach oben steigend einbauen.
Hierbei ist jede Einbaulage über 15° zulässig, jedoch sollte eine Einbaulage zwischen 15° und 35° bevorzugt werden.



1 Einbaulage im Bereich 0° – 15° ist nicht zulässig
2 Bevorzugte Einbaulage im Bereich 15° – 35°
3 Einbaulage im Bereich 35° – 90° ist zulässig

Zulässige Saug- und Druckhöhe der Dosierpumpe

Druckhöhe vom Fahrzeugtank zur Dosierpumpe:
a = max. 3000 mm

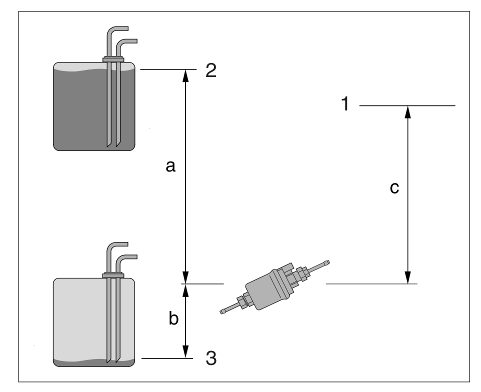
Saughöhe bei drucklosem Fahrzeugtank:
b = max. 500 mm bei Benzin
b = max. 1000 mm bei Diesel

Saughöhe bei einem Fahrzeugtank, in dem bei Entnahme Unterdruck entsteht (Ventil mit 0,03 bar im Tankverschluss):
b = max. 150 mm bei Benzin
b = max. 400 mm bei Diesel

Druckhöhe von der Dosierpumpe zum Heizgerät:
c = max. 2000 mm

Bitte beachten!

Tankentlüftung überprüfen.



1 Anschluss am Heizgerät
2 Max. Brennstoffspiegel
3 Min. Brennstoffspiegel

Achtung!
Sicherheitshinweise für den Einbau der Dosierpumpe!

- Dosierpumpe immer mit der Druckseite nach oben steigend einbauen – Mindeststeigung 15°.
- Dosierpumpe und Filter vor unzulässiger Erwärmung schützen, nicht in die Nähe von Schalldämpfern und Abgasrohren montieren.

3 Einbau

Brennstoffversorgung

Brennstoffqualität für Benzin-Heizgeräte
Das Heizgerät verarbeitet problemlos den handelsüblichen Kraftstoff nach DIN EN 51600 / DIN EN 228, den Sie für Ihren Motor tanken.

Brennstoffqualität für Diesel-Heizgeräte

- Das Heizgerät verarbeitet problemlos den handelsüblichen Kraftstoff nach DIN EN 590, den Sie für Ihren Motor tanken.

- In Sonderfällen kann das Heizgerät auch mit Heizöl EL (über 0 °C) oder Petroleum betrieben werden.

- Eine Anpassung an die üblichen Wintertemperaturen wird von den Raffinerien bzw. Tankstellen automatisch vorgenommen (Winterdiesel).
  Schwierigkeiten können so nur bei einem extremen Temperatursturz entstehen – wie beim Fahrzeugmotor auch – siehe hierzu die fahrzeugeigene Betriebsanleitung).

- Wird das Heizgerät aus einem separaten Tank betrieben, sind folgende Regeln zu beachten:
  Bei Temperaturen über 0 °C kann jede Art von Dieselkraftstoff nach DIN EN 590 verwendet werden.

- Steht bei tiefen Temperaturen kein spezieller Dieselkraftstoff zur Verfügung, dann ist Petroleum oder Benzin nach folgender Tabelle beizumischen.

Temperatur	Winterdiesel	Zusatz
0 °C bis –25 °C	100 %	–––
–25 °C bis –40 °C	50 %*	50 % Petroleum oder Benzin

* oder 100 % spezielle Kältediesel-Kraftstoffe (Arktik-Diesel)

Bitte beachten!

- Beimischungen von Altöl sind **nicht** zulässig!

- Die Brennstoffleitungen und die Dosierpumpe müssen nach Tanken von Winter- oder Kältediesel bzw. den aufgeführten Mischungen durch einen 15-Minuten-Betrieb des Heizgerätes mit neuem Brennstoff befüllt werden!

Betrieb mit Biodiesel (FAME)
Das Heizgerät ist zugelassen für den Betrieb mit Biodiesel nach DIN EN 14 214 (die Fließfähigkeit vermindert sich bei Temperaturen unter 0 °C).



Betriebsanweisung

Das Heizgerät wird über ein Bedienelement gesteuert. Dem Bedienelement liegt eine ausführliche Bedienungsanweisung bei.

Bitte beachten!

Die Bedienungsanweisung wird Ihnen von der Einbauwerkstatt übergeben.

Wichtige Hinweise zum Betrieb

Sicherheitsprüfung vor dem Start durchführen
Nach längerer Betriebspause (Sommermonate) alle Bauteile auf festen Sitz prüfen (ggf. Schrauben nachziehen).
Das Kraftstoffsystem durch Sichtprüfung auf Dichtheit prüfen.

Heizbetrieb in Höhenlagen
Bei Heizbetrieb in Höhenlagen bitte beachten:

- Heizbetrieb in Höhenlage bis 1500 m:
  – Uneingeschränkter Heizbetrieb möglich.

- Heizbetrieb in Höhenlage über 1500 m:
  – Bei kurzzeitigem Aufenthalt (z. B. Passüberquerung oder Rast) ist der Heizbetrieb grundsätzlich möglich.
  – Bei längerem Aufenthalt z. B. Wintercamping ist eine Höhenanpassung der Brennstoffversorgung erforderlich, nehmen Sie hierzu bitte Rücksprache mit einem JE-Partner.

Bitte beachten!

Bei Diesel-Heizgeräten ermöglicht der Einbau eines Höhenkits (Bestell-Nr. 22 1000 33 22 00) den Heizbetrieb in Höhenlagen über 1500 m auch bei längerem Aufenthalt.

Erstinbetriebnahme

Die folgenden aufgeführten Punkte sind bei der Erstinbetriebnahme von der Einbauwerkstatt zu überprüfen.

- Nach dem Einbau des Heizgerätes ist das gesamte Brennstoffversorgungssystem sorgfältig zu entlüften, hierzu die Vorschriften des Fahrzeugherstellers beachten.

- Während des Probelaufs des Heizgerätes sind sämtliche Brennstoffanschlüsse auf Dichtheit und festen Sitz zu überprüfen.

- Sollte das Heizgerät während des Betriebes auf Störung gehen, mit Hilfe einer Diagnoseeinrichtung die Ursache der Störung feststellen und beheben.

Bitte beachten!

Während der Erstinbetriebnahme des Heizgerätes kann es zu einer kurzzeitigen Geruchsentwicklung kommen. Dies ist in den ersten Betriebsminuten völlig normal und kein Anzeichen für eine Fehlfunktion des Heizgerätes.

4 Betrieb und Funktion

Funktionsbeschreibung

Einschalten / Start des Heizgerätes
Mit dem Einschalten leuchtet die Kontrolllampe im Bedienelement auf.
Das Gebläse läuft in der Gebläsestufe „KLEIN" an.
Die Glühkerze startet mit 3 Sekunden Verzögerung.
Nach 45 Sekunden setzt die Brennstoffförderung ein und das Brennstoff-Luftgemisch in der Brennkammer zündet.
Das Gebläse wechselt von der Gebläsestufe „KLEIN" in die Gebläsestufe „MITTEL". Nach 165 Sekunden, wenn sich eine stabile Flamme gebildet hat, wird die Glühkerze ausgeschaltet.
Das Gebläse wechselt von der Gebläsestufe „MITTEL" in die Gebläsestufe „GROSS".
Um die Betriebstemperatur des Heizgerätes schnell zu erreichen, wird das Heizgerät mit einer erhöhten Heizleistung von 5,5 kW (Regelstufe „POWER") betrieben. Ist die Betriebstemperatur des Heizgerätes erreicht, wird die Heizleistung auf 4,8 kW (Regelstufe „GROSS") reduziert. Die Dauer, mit der das Heizgerät mit erhöhter Heizleistung betrieben wird, ist von der Umgebungstemperatur abhängig.

Regelung im Heizbetrieb
Ist die an der Bedieneinrichtung eingestellte Ansaug- bzw. Raumtemperatur (10 °C bis 30 °C) erreicht, schaltet das Heizgerät in Regelstufe „KLEIN" und läuft dann mit kleiner Drehzahl des Gebläsemotors weiter.

Reicht der Wärmestrom in der Regelstufe „KLEIN" von 1,2 kW bzw. 2,0 kW nicht aus, schaltet das Heizgerät in die Regelstufe „MITTEL". Das Gebläse läuft mit kleiner Drehzahl weiter. In den meisten Fällen wird die Regelung „KLEIN – MITTEL – KLEIN" bei kleiner Drehzahl den gewünschten Wärmebedarf abdecken.

Reicht der Wärmestrom in der Regelstufe „MITTEL" nicht aus, schaltet das Heizgerät wieder in die Regelstufe „GROSS" zurück. Das bedingt dann wieder die volle Drehzahl des Gebläsemotors.
Sollte in besonderen Fällen noch weniger Wärmestrom benötigt werden, als das Heizgerät in der Regelstufe „KLEIN" liefert, schaltet das Heizgerät in die Regelstufe „AUS".

Es erfolgt ein Gebläsenachlauf von ca. 4 – 5 Minuten und nur bei Umluftbetrieb ein konstantes Nachlüften bis zum Neustart. Der Neustart erfolgt in der Regelstufe „MITTEL" bei kleiner Drehzahl des Gebläsemotors.

Lüfterbetrieb
Wird das Heizgerät am Bedienelement auf „Lüften" eingestellt, läuft das Gebläse mit maximaler Drehzahl.

Ausschalten
Mit dem Ausschalten des Heizgerätes erlischt die Kontrolllampe und die Brennstoffförderung wird abgeschaltet.
Zur Abkühlung folgt ein Gebläsenachlauf von ca. 4 – 5 Minuten.



Steuer- und Sicherheitseinrichtungen

- Zündet das Heizgerät innerhalb 90 Sek. nach Beginn der Brennstoffförderung nicht, wird der Start wiederholt. Zündet das Heizgerät nach abermals 90 Sek. Brennstoffförderung nicht, erfolgt eine Störabschaltung, d. h. Brennstoffförderung aus und Gebläsenachlauf von ca. 4 Minuten ein. Nach einer unzulässigen Anzahl von erfolglosen Startversuchen erfolgt eine Verriegelung des Steuergerätes*.

- Geht die Flamme während des Betriebes von selbst aus, wird zunächst ein neuer Start durchgeführt. Zündet das Heizgerät innerhalb 90 Sek. nach erneutem Beginn der Brennstoffförderung nicht oder zündet sie zwar, geht aber innerhalb 15 Min. wieder aus, erfolgt eine Störabschaltung, d. h. Brennstoffförderung aus und Gebläsenachlauf von ca. 4 Minuten ein. Durch kurzes Aus- und Wiedereinschalten kann die Störabschaltung aufgehoben werden. Aus- und Wiedereinschalten nicht öfter als 2mal wiederholen.

- Bei Überhitzung spricht der Kombifühler (Flammfühler / Überhitzungsfühler) an, die Brennstoffzufuhr wird unterbrochen, es erfolgt eine Störabschaltung. Nachdem die Überhitzungsursache beseitigt ist, kann das Heizgerät durch Aus- und Wiedereinschalten wieder gestartet werden. Nach einer unzulässigen Anzahl von erfolglosen Startversuchen erfolgt eine Verriegelung des Steuergerätes*.

- Wird die untere bzw. obere Spannungsgrenze erreicht, erfolgt nach 20 Sekunden eine Störabschaltung.

- Bei defekter Glühkerze, defektem Gebläsemotor oder unterbrochener elektrischer Leitung zur Dosierpumpe startet das Heizgerät nicht.

- Bei defektem Kombifühler (Flammfühler / Überhitzungsfühler) oder unterbrochener elektrischer Leitung startet das Heizgerät und erst während der Startphase erfolgt die Störabschaltung.

- Die Drehzahl des Gebläsemotors wird kontinuierlich überwacht. Läuft der Gebläsemotor nicht an oder weicht die Drehzahl um mehr als 10 % ab, erfolgt nach 30 Sek. eine Störabschaltung.

- Mit dem Ausschalten des Heizgerätes wird die Glühkerze während des Gebläsenachlaufes für 40 Sekunden eingeschaltet (Nachglühen), um sie von Verbrennungsrückständen zu reinigen.

* Aufhebung der Verriegelung bzw. Auslesen von Fehlern ist möglich:
- mit der Moduluhr / EasyStart T
- mit der Funkfernbedienung TP5 / EasyStart R+ / EasyStart R.

Bei anderen Bedienelementen durch Anschluss:
- des Diagnosegerätes
- des Kundendienstprogrammes KD2000 / EDITH.

Bedienung und Fehlerliste siehe in der beiliegenden Betriebsanweisung bzw. in der Störungssuche und Reparaturanleitung des Heizgerätes.

Bitte beachten!

Aus- und Wiedereinschalten nicht öfter als 2mal wiederholen.

Zwangsabschaltung bei ADR / ADR99-Betrieb
Bei Fahrzeugen zum Transport gefährlicher Güter (z. B. Tankfahrzeuge) muss das Heizgerät vor Einfahrt in einem Gefahrenbereich (Raffinerie, Tankstelle u. Ä.) ausgeschaltet werden.
Bei Nichtbeachtung schaltet das Heizgerät automatisch aus, wenn:
- Der Fahrzeugmotor abgestellt wird.
- Ein Zusatzaggregat (Hilfsantrieb für Entladepumpe o. Ä.) eingeschaltet wird.
- Eine Fahrzeugtüre geöffnet wird (ADR99-Vorschrift, nur Frankreich).

Anschließend erfolgt ein Kurznachlauf des Gebläses von max. 40 Sek.

Notabschaltung – NOT-AUS
Ist während des Betriebes eine Notabschaltung – NOT-AUS – erforderlich, ist folgendes auszuführen:
- Heizgerät am Bedienelement ausschalten oder
- Sicherung ziehen oder
- Heizgerät von der Batterie trennen.

Verdrahtung des Heizgerätes



Achtung!
Sicherheitshinweise für die Verdrahtung des Heizgerätes!
Das Heizgerät ist gemäß den EMV-Richtlinien elektrisch anzuschließen.
Durch nicht fachgerechte Eingriffe kann die EMV beeinflusst werden, aus diesem Grund sind folgende Hinweise zu beachten:

- Bei elektrischen Leitungen ist darauf zu achten, dass deren Isolation nicht beschädigt wird.
  Vermeiden von:
  Durchscheuern, Abknicken, Einklemmen oder Wärmeeinwirkung.

- Bei wasserdichten Steckern sind nicht belegte Steckerkammern mit Blindstopfen, schmutz- und wasserdicht, zu verschließen.

- Elektrische Steck- und Masseverbindungen müssen korrosionsfrei und fest sein.

- Steck- und Masseverbindungen außerhalb des Innenraumes mit Kontaktschutzfett einfetten.

Bitte beachten!

Bei der elektrischen Verdrahtung des Heizgerätes sowie dem Bedienelement ist auf folgendes zu achten:

- Elektrische Leitungen, Schalt- und Steuergeräte müssen im Fahrzeug so angeordnet sein, dass ihre einwandfreie Funktion unter normalen Betriebsbedingungen nicht beeinträchtigt werden kann (z. B. durch Hitzeeinwirkung, Feuchtigkeit u. ä.).

- Folgende Leitungsquerschnitte sind zwischen Batterie und Heizgerät einzuhalten. Dadurch wird der max. zulässige Spannungsverlust in den Leitungen von 0,5 V bei 12 V bzw. 1 V bei 24 V Nennspannung nicht überschritten.
  Leitungsquerschnitte bei einer Leitungslänge (Pluskabel + Minuskabel):
  – bis 5 m = Leitungsquerschnitt 4 mm^2
  – ab 5 m bis 8 m = Leitungsquerschnitt 6 mm^2

- Ist der Anschluss der Plusleitung am Sicherungskasten (z. B. Klemme 30) vorgesehen, muss auch die fahrzeugeigene Leitung von der Batterie zum Sicherungskasten in die Berechnung der Gesamtleitungslänge einbezogen und ggf. neu dimensioniert werden.

- Unbenützte Leitungsenden isolieren.

Teileliste für die Schaltpläne

Teileliste für die Schaltpläne *AIRTRONIC* L

1.1 Brennermotor
1.2 Glühkerze
1.5 Überhitzungs- und Flammfühler

2.1 Steuergerät
2.2 Dosierpumpe
2.7 Hauptsicherung
12 Volt = 25 A
24 Volt = 20 A
2.7.1 Sicherung Betätigung (5 A)

5.1 Batterie
5.2.1 Batteriebetriebsschalter
(Betrieb, z.B. über Zündschloss gesteuert) d)
5.2.2 Batterietrennschalter
(NOT-AUS-Funktion bei ADR) d)
5.3 Hilfsantrieb (HA+)
5.3.1 Schalter Hilfsantrieb
5.5 Lichtmaschine Klemme (D+)

a) Anschluss Bedienelemente und Raumtemperaturfühler entsprechend Schaltplan „Bedienelemente“.
- ge Einschaltsignal (S+)
- brws Sensor Bezugsignal
- grrt Temperatur (Sollwert)
- blws Diagnose
- br Versorgung Minus (Klemme 31)
- wsrt Diebstahlwarnanlage ausschalten (ADR–Rückmeldung für Schaltuhr)
- gr Temperatur (Istwert)
- rt Versorgung Plus (Klemme 30)

b) Option
- Frischluftgebläse
- Fahrzeuggebläseansteuerung

c) ADR Gefahrenguttransporter im Nutzfahrzeugbereich (z. B. Tanklastzug)

d) Bei Verwendung von nur einem Schaltelement für Pos. 5.2.1 und 5.2.2 muss sichergestellt sein, dass bei Betätigen der Funktion „Öffnen des Batterietrennschalters“ (Not-AUS-Funktion bei ADR u. Ä.) der Schalter immer sofort (ohne Berücksichtigung des Heizgerätezustandes) öffnet und alle Stromkreise des Heizgerätes von der Batterie trennt.

Bitte beachten!

- Nicht benutzte Leitungsenden isolieren.
- Stecker und Buchsengehäuse sind von der Leitungseintrittseite dargestellt.

Teileliste für die Schaltpläne

Teileliste für die Schaltpläne Bedienelemente

2.15.1 Raumtemperaturfühler
2.15.9 Außentemperaturfühler

3.1.9 Umschalter „Heizen / Lüften“
3.1.16 Taster Funkfernbedienung
3.1.17 Mini-Regler *AIRTRONIC*
3.1.18 Taster *CALLTRONIC*
3.2.8 Moduluhr (ADR – Potentiometer)
3.2.12 Schaltuhr, Mini – 12 / 24 Volt
3.2.14 Beleuchtung Schaltuhr, Mini – nur 12 Volt
3.3.6 Funkfernbedienung Stationärteil TP41i
3.3.7 Funkfernbedienung Stationärteil TP5
3.3.8 Fernbedienung *CALLTRONIC*
3.8.3 Antenne
3.9.1 Diagnose, JE-Diagnose

a) Anschluss Bedienelemente an der *AIRTRONIC*
- rt Versorgung, Plus – Klemme 30
- ge Einschaltsignal – S+
- gr Temperatur – Istwert
- wsrt Diebstahlwarnanlage ausschalten (ADR – Rückmeldung für Schaltuhr)
- br Versorgung, Minus – Klemme 31
- blws Diagnose
- grrt Temperatur – Sollwert
- brws Masseanschluss für externen Temperaturfühler und Temperatur-Sollwert

b) Klemme 15 – notwendig bei Anschluss TP4i
c) Beleuchtung, Klemme 58
d) Anschluss, Diagnosegerät
e) Anschluss, Temperaturfühler, extern
g) Anschluss, externe Heiztaste
h) Anschluss, Funkfernbedienung TP4i
j) Anschluss, Temperaturfühler (Außentemperatur)
l) Anschluss Umschalter „Heizen / Lüften“ (Option)
Inbetriebnahme: Umschalter „Heizen / Lüften“ betätigen, dann *AIRTRONIC* einschalten.
z) Beleuchtung, Klemme 58

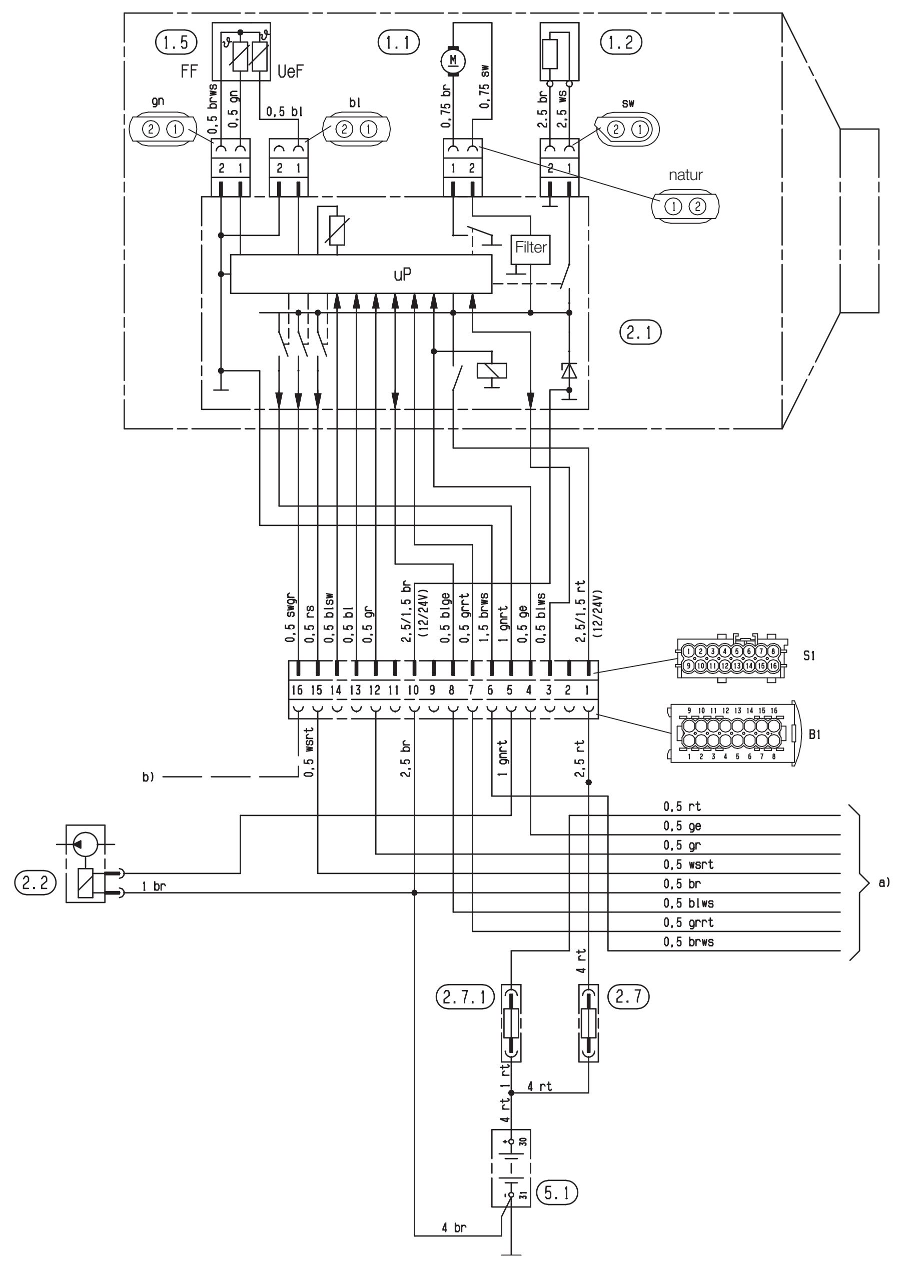
Kabelfarben Schaltpläne

sw = schwarz
ws = weiß
wsrt = weiß / rot
rt = rot
ge = gelb
gn = grün
vi = violett
br = braun
brws = braun / weiß
gr = grau
grrt = grau / rot
bl = blau
blws = blau / weiß
li = lila

Bitte beachten!

- Nicht benutzte Leitungsenden isolieren.
- Stecker und Buchsengehäuse sind von der Leitungseintrittseite dargestellt.

Schaltplan *AIRTRONIC* L



Teileliste Seite 28, 29

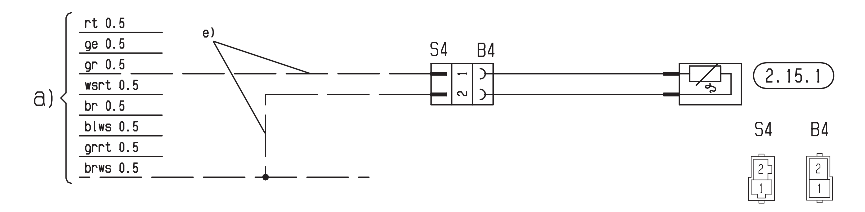
25 2361 00 98 01 A

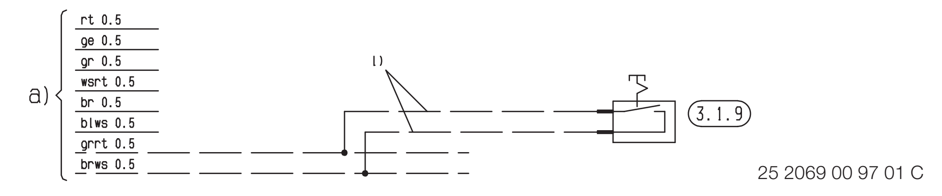


5 Elektrik



Schaltplan Bedienelemente





25 2069 00 97 01 C

a)
rt 0.5
ge 0.5
gr 0.5
wsrt 0.5
br 0.5
blws 0.5
grrt 0.5
brws 0.5

B2 S2
rt
ge
br
gr
gevi
rt
bl
3.1.17

B7
3.3.7
3.8.3
2.15.1
2.15.9
brge
rtge
br
3.1.16

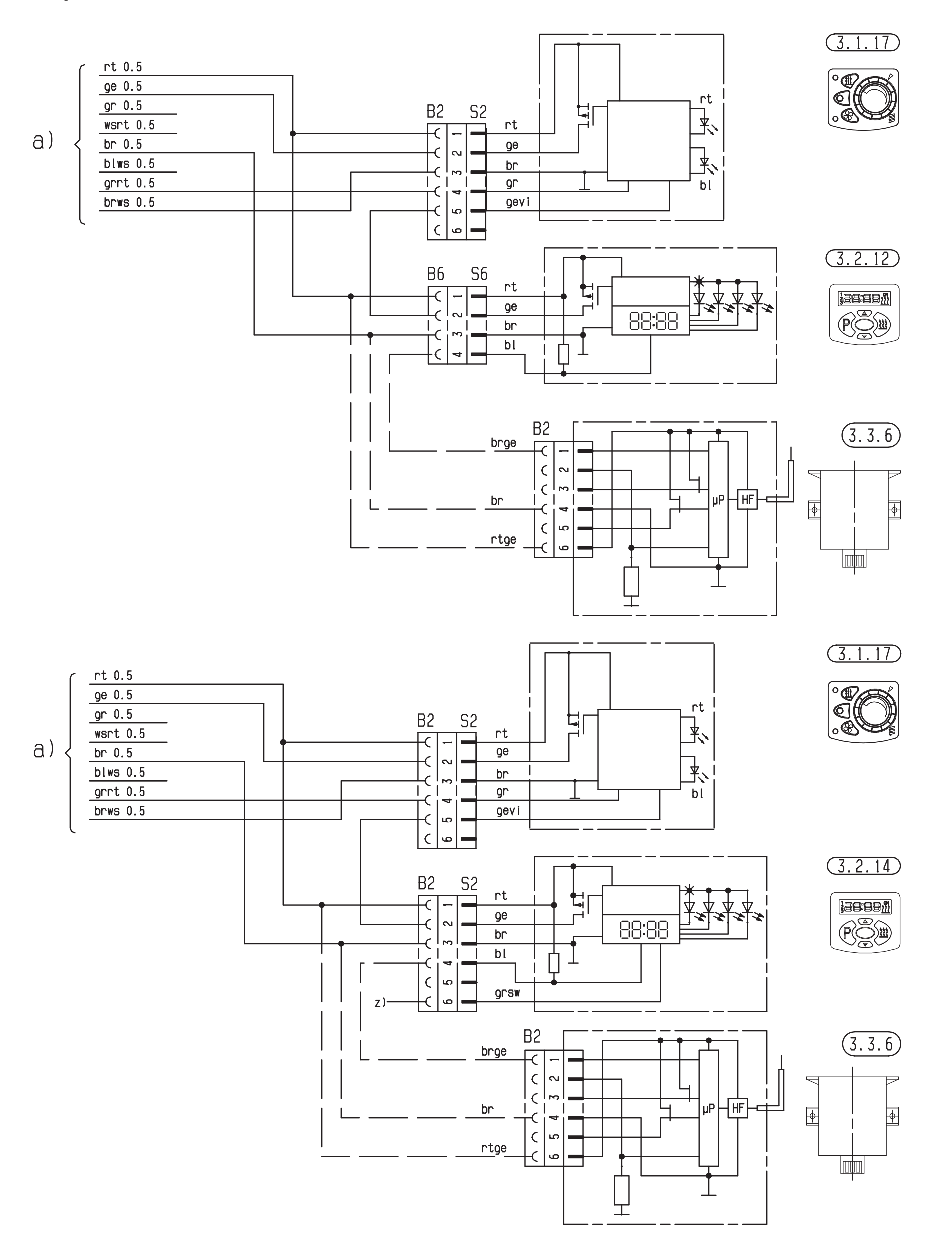
B7
1 3 5 7 9
2 4 6 8 10

S2
B2

Teileliste Seite 28, 29

25 2069 00 97 03 B

Schaltplan Bedienelemente



Teileliste Seite 28, 29

25 2069 00 97 02 A



Schaltplan Bedienelemente

S2

B2

S6

B6

B1

1 2 3 4 5 6 7 8

B5

1 4 7 10
2 5 8 11
3 6 9 12

2.15.9

a)
rt 0.5
ge 0.5
gr 0.5
wsrt 0.5
br 0.5
blws 0.5
grrt 0.5
brws 0.5

c) grsw 0.5
j)
br 0,5
b) sw 0.5
g)
br 0.5
brge 0.75

B5
TRS
DIAG
+
-

3.2.8

h)

B1

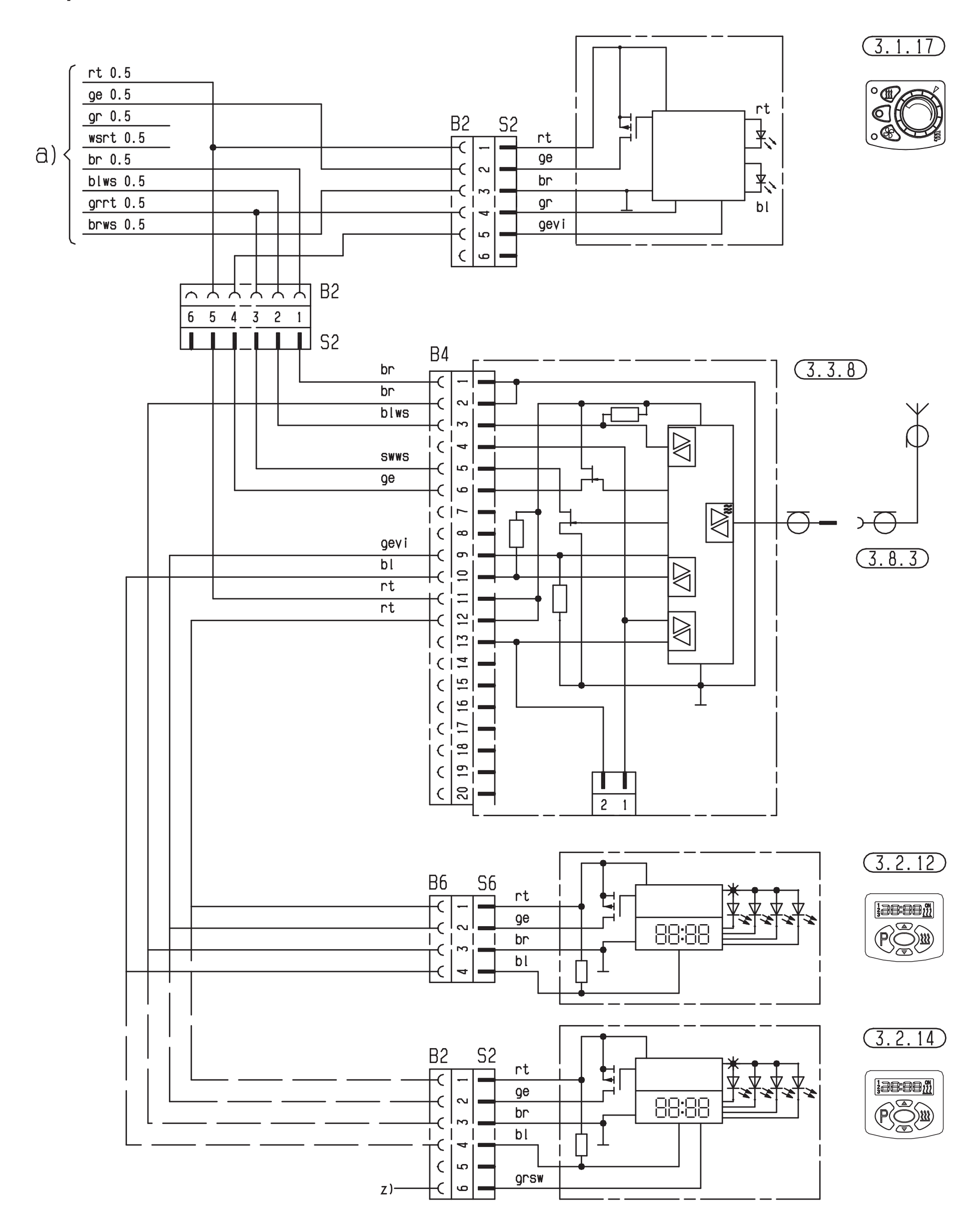
3.9.1

d)

3.1.17

B2 S2
rt
ge
br
gr
gevi
rt
bl

Schaltplan Bedienelemente



Teileliste Seite 28, 29 25 2069 00 97 04 A





Schaltplan Bedienelemente

a)
rt 0.5
ge 0.5
gr 0.5
wsrt 0.5
br 0.5
blws 0.5
grrt 0.5
brws 0.5

B2 S2
rt
ge
br
gr
gevi
rt
bl

3.1.17

B2
6 5 4 3 2 1
S2

B4
br
blws
swws
ge
rt

3.3.8

3.8.3

B5
2 1
rt
sw

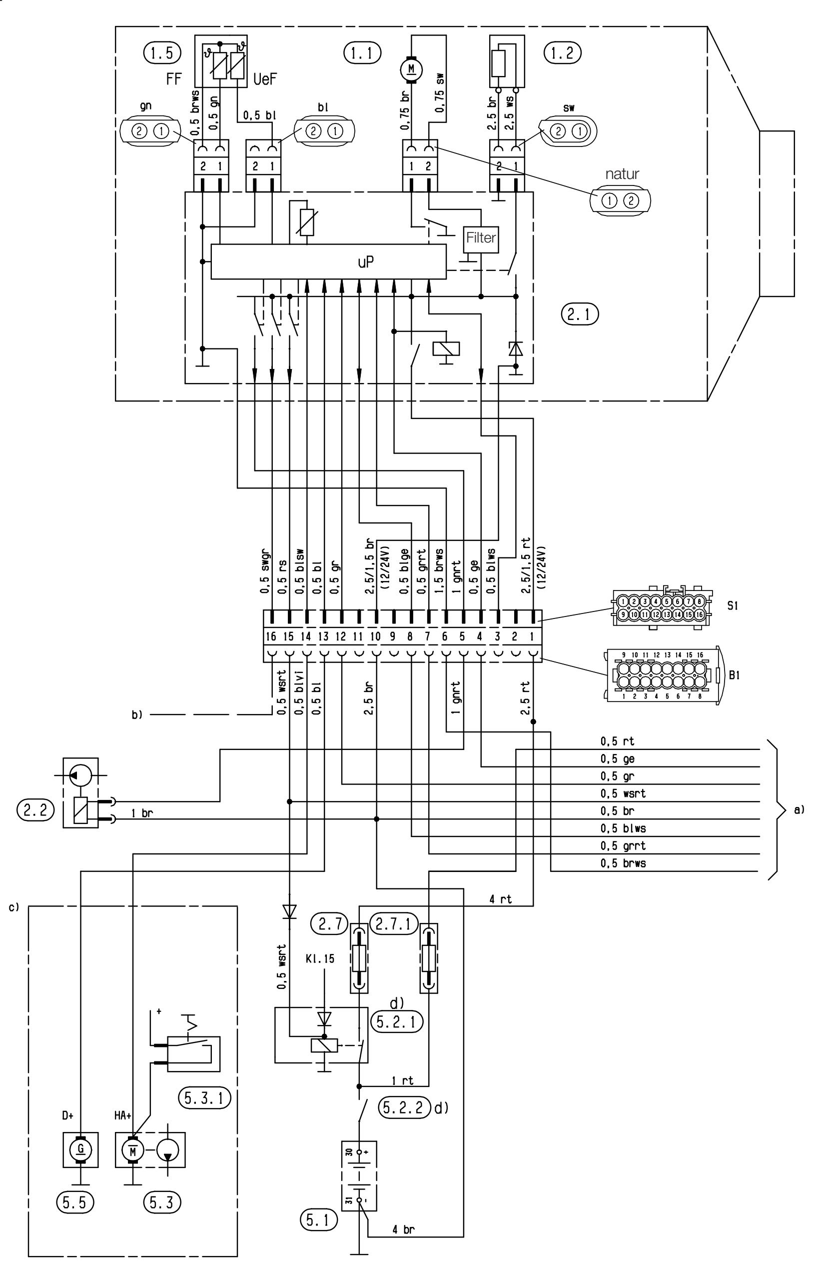
3.1.18

S2 B2 S6 B6

B4 B5

5 Elektrik

Schaltplan *AIRTRONIC* L – ADR



Teileliste Seite 28, 29

25 2361 00 96 01 A



Schaltplan Bedienelemente – ADR

a)
rt 0.5
ge 0.5
gr 0.5
wsrt 0.5
br 0.5
blws 0.5
grrt 0.5
brws 0.5

c) – grsw 0.5
b) – sw 0.5
g)
br 0.5
brge 0.75
TRS
DIAG
B5
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
+ –
3.2.8

a)
rt 0.5
ge 0.5
gr 0.5
wsrt 0.5
br 0.5
blws 0.5
grrt 0.5
brws 0.5
d)
B6
1 2 3 4 5 6 7 8
3.9.1

a)
rt 0.5
ge 0.5
gr 0.5
wsrt 0.5
br 0.5
blws 0.5
grrt 0.5
brws 0.5
e)
S2 B2
1 2
2.15.1

a)
rt 0.5
ge 0.5
gr 0.5
wsrt 0.5
br 0.5
blws 0.5
grrt 0.5
brws 0.5
B1 S1
1 2 3 4 5 6
rt
ge
br
gr
gevi
rt
bl
3.1.17

S1 B1 S2 B2 B5 B6

Teileliste Schaltpläne Bedienelemente EasyStart

2.15.1 Raumtemperaturfühler (bei EasyStart R+ im Lieferumfang enthalten bei EasyStart R und EasyStart T optional)
2.15.9 Außentemperaturfühler

3.1.7 Taster „EIN / AUS“
3.1.9 Umschalter „Heizen / Lüften“
3.1.11 Bedieneinrichtung „Rund“
3.1.16 Taster Funkfernbedienung
3.1.17 Bedieneinrichtung „Mini-Regler“

3.2.15 Schaltuhr **EasyStart T**

3.3.9 Funkfernbedienung **EasyStart R** (Stationärteil)
3.3.10 Funkfernbedienung **EasyStart R+** (Stationärteil)

3.6.1 Adapterkabel

3.8.3 Antenne

a) Anschluss Bedienelemente am Heizgerät
c) Klemme 58 (Beleuchtung)
d) Standlüften mit Fahrzeuggebläse (optional)
e) Anschluss Schaltuhr **EasyStart T**
g) Externe Taste „EIN / AUS“ (optional)
h) Standlüften mit Fahrzeuggebläse (optional)
x) Brücke ADR
y) Leitungen verbinden und isolieren

Bitte beachten!

- Die Schaltuhr / Funkfernbedienung ist gemäß den Schaltplänen (Seite 40 – 44) anzuschließen.
- Heizgeräte-Typ beachten!
- Nicht benutzte Leitungsenden isolieren.
- Stecker- und Buchsengehäuse sind von der Leitungseintrittseite dargestellt.
- Die im Schaltplan mit y) gekennzeichnete Brücke muss unbedingt hergestellt werden.

Kabelfarben Schaltpläne

sw = schwarz
ws = weiß
rt = rot
ge = gelb
gn = grün
vi = violett
br = braun
gr = grau
bl = blau
li = lila

Zuordnung der Schaltpläne zu den unterschiedlichen Heizgeräteausführungen *AIRTRONIC* L und *AIRTRONIC* L – ADR

Die Zuordnung der Schaltpläne erfolgt über das verbaute Steuergerät:
Die Schaltpläne von
- **EasyStart R+** 25 2361 00 97 01 C
- **EasyStart R** 25 2361 00 97 02 B
- **EasyStart T** 25 2361 00 97 03 A und 25 2361 00 97 04 A

sind gültig für das Heizgerät
- mit 2 Diagnoseleitungen, die am 16-poligen Heizgeräte-Stecker S1 angeschlossen sind
  - Diagnoseleitung OEM bl/ws in Kammer 3,
  - Diagnoseleitung Universalausführung bl/ge in Kammer 8.
- mit einem Steuergeräte-Kabelstrang, der mit Kabelband umwickelt ist.



EasyStart R+
Pinbelegung am Stecker Stationärteil

1	Klemme 31 (Minus)
2	– –
3	Lüften (Schaltsignal –)
4	DAT-Leitung
5	Taster / LED (Minus)
6	Temperaturfühler (Minus)
7	Klemme 30 (Plus)
8	S+ (Einschaltsignal)
9	LED (Plus)
10	Diagnoseleitung (K-Linie)
11	Taster (Minus)
12	Temperaturfühler (Plus)

EasyStart R
Pinbelegung am Stecker Stationärteil

1	Klemme 31 (Minus)
2	– –
3	– –
4	DAT-Leitung
5	Taster / LED (Minus)
6	– –
7	Klemme 30 (Plus)
8	S+ (Einschaltsignal)
9	LED (Plus)
10	Diagnoseleitung (K-Linie)
11	Taster (Minus)
12	– –

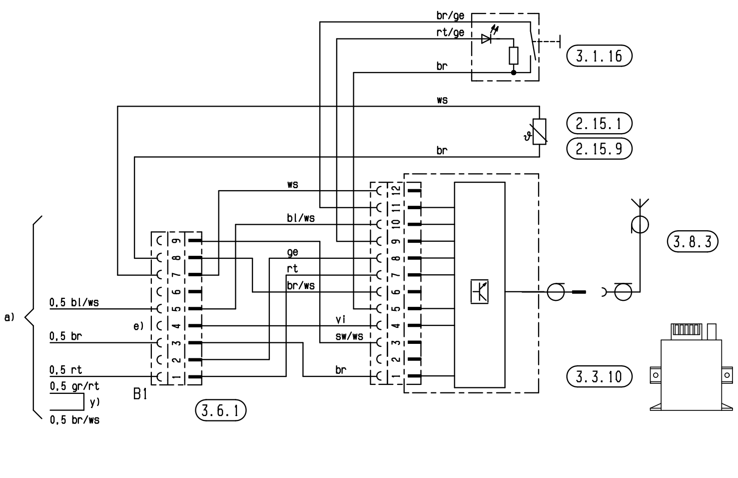
EasyStart T
Pinbelegung EasyStart T-Stecker S1

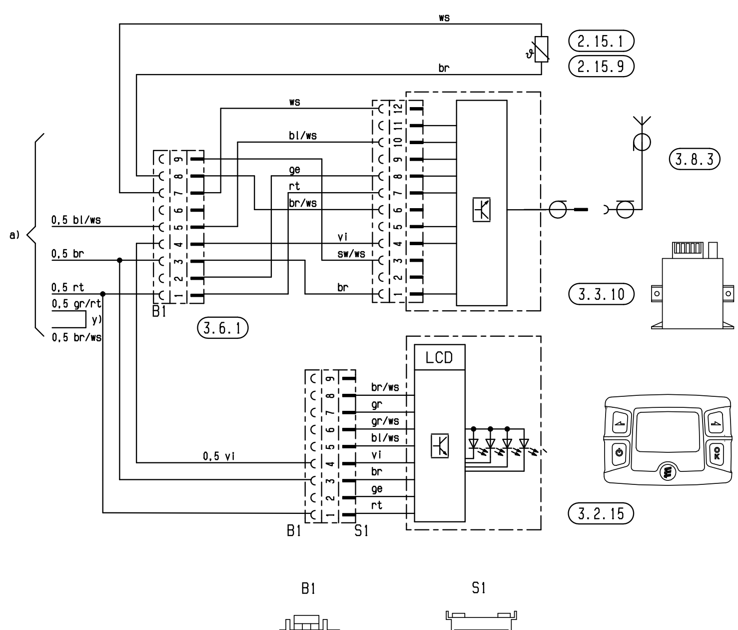
1	Klemme 30 (Plus) rt
2	S+ (Einschaltsignal) ge
3	Klemme 31 (Minus) br
4	DAT-Leitung vi
5	Diagnose (K-Linie) bl/ws
6	Klemme 58 gr/sw
7	Temperaturfühler (Plus) gr
8	Temperaturfühler (Minus) br/ws
9	– –

Bedienelemente – EasyStart R+

Bitte beachten!

Dieser Schaltplan ist gültig für Heizgeräte mit zwei Diagnoseleitungen und deren Steuergeräte-Kabelstrang mit Kabelband umwickelt ist.





Teileliste Seite 38

25 2361 00 97 01 C



Bedienelemente – EasyStart R

a)
0,5 rt
0,5 ge
0,5 br
0,5 bl/ws
0,5 gr/rt
0,5 br/ws

rt
ge
br
gr
ge/vi
B2 S2
Bedien-einrichtung
rot
blau
3.1.17

br/ge
rt/ge
br
3.1.16

ws
bl/ws
ge
rt
br/ws
vi
sw/ws
br
0,5 bl/ws
0,5 br
0,5 ge
0,5 rt
B1
3.6.1
3.8.3
3.3.9



25 2361 00 97 05 B

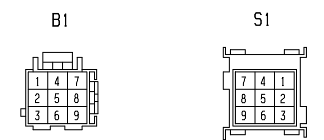
Teileliste Seite 38

Bedienelemente – EasyStart R

Bitte beachten!

Dieser Schaltplan ist gültig für Steuergeräte mit zwei Diagnoseleitungen, siehe Seite 38.

3.6.1
ws
bl/ws
ge
rt
br/ws
vi
sw/w
br
B1
3.8.3
3.3.9
ws
br
2.15.1
2.15.9
LCD
br/ws
gr
gr/ws
bl/ws
vi
br
ge
rt
c)
0,5 bl/ws
0,5 vi
0,5 br
a)
0,5 rt
0,5 gr/rt
y)
0,5 br/ws
B1
S1
3.2.15



25 2361 00 97 02 B

Teileliste Seite 38



Bedienelemente – EasyStart T

Bitte beachten!

Dieser Schaltplan ist gültig für Heizgeräte mit zwei Diagnoseleitungen und deren Steuergeräte-Kabelstrang mit Kabelband umwickelt ist.

2.15.1
2.15.9
LCD
br
ws
c)
0,5 bl/ws
0,5 br
a)
0,5 rt
0,5 gr/rt
y)
0,5 br/ws
br/ws
gr
gr/sw
bl/ws
vi
br
ge
rt
B1
S1
3.2.15
3.1.7
g)

2.15.1
2.15.9
LCD
br
ws
c)
0,5 bl/ws
0,5 vi
0,5 br
a)
0,5 rt
0,5 gr/rt
y)
0,5 br/ws
br/ws
gr
gr/sw
bl/ws
vi
br
ge
rt
B1
S1
3.2.15

LCD
br/ws
gr
gr/sw
bl/ws
vi
br
ge
rt
B1
S1
3.2.15

B1
S1

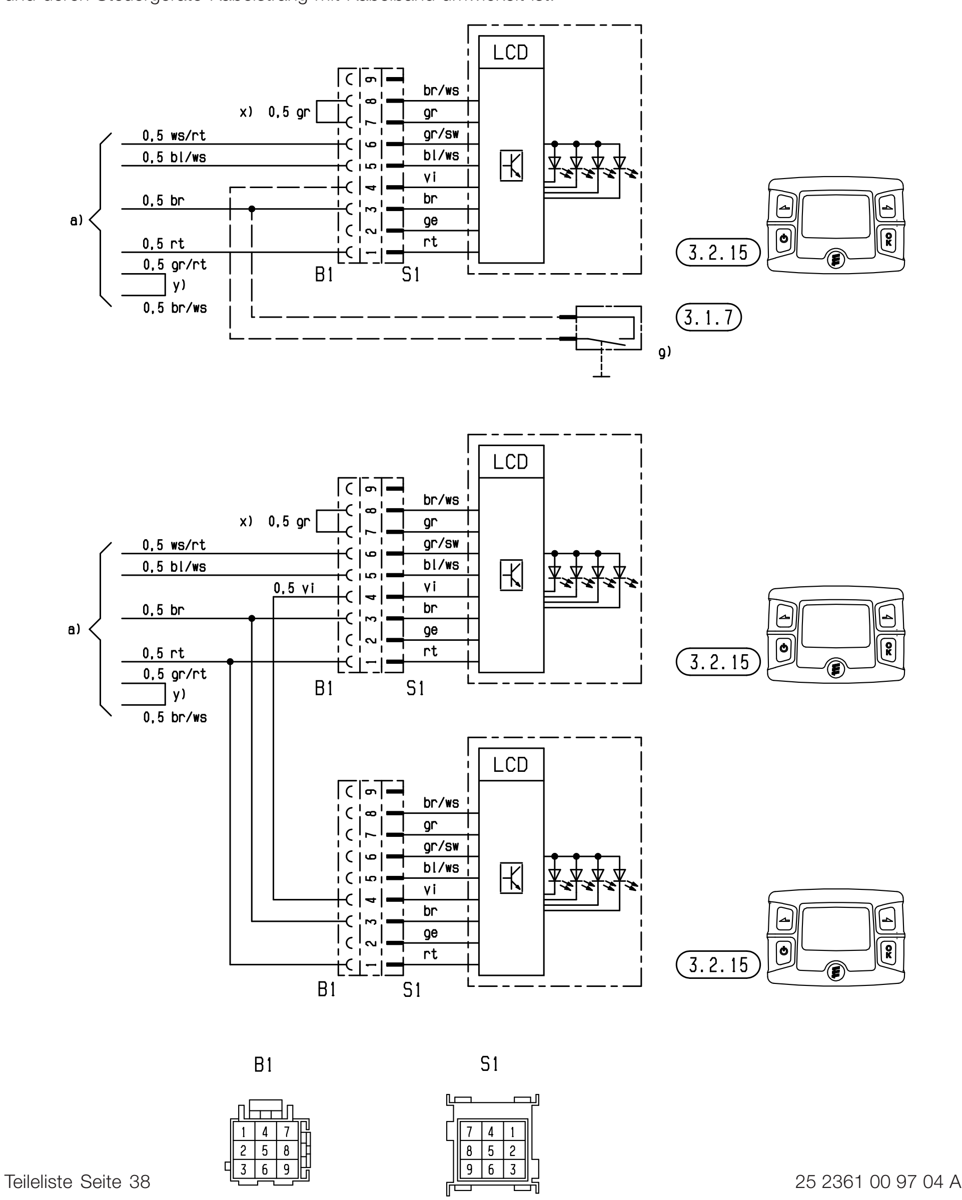
Teileliste Seite 38

25 2361 00 97 03 A

Bedienelemente – EasyStart T – ADR

Bitte beachten!

Dieser Schaltplan ist gültig für Heizgeräte mit zwei Diagnoseleitungen und deren Steuergeräte-Kabelstrang mit Kabelband umwickelt ist.



Teileliste Seite 38

25 2361 00 97 04 A



Bei etwaigen Störungen prüfen Sie folgende Punkte

- Startet das Heizgerät nach dem Einschalten nicht:
  – Heizgerät aus- und wieder einschalten.

- Startet das Heizgerät weiterhin nicht, dann prüfen ob:
  – Kraftstoff im Tank?
  – Sicherungen in Ordnung?
  – Elektrische Leitungen, Verbindungen, Anschlüsse in Ordnung?
  – Heizluftführung, Verbrennungsluftführung oder Abgasführung verdämmt?

Störungsbehebung

Sollte das Heizgerät auch nach Prüfung dieser Punkte gestört bleiben oder eine sonstige Fehlfunktion an Ihrem Heizgerät auftreten, wenden Sie sich bitte:

- Bei einem Einbau ab Werk an Ihre Vertragswerkstatt.

- Bei einem nachträglichen Einbau an Ihre Einbauwerkstatt.

Bitte beachten!

Bitte beachten Sie, dass Gewährleistungsansprüche erlöschen können, wenn das Heizgerät von fremder Seite oder durch den Einbau von Teilen fremder Herkunft verändert wird.

Wartungshinweise

- Schalten Sie das Heizgerät auch außerhalb der Heizperiode etwa einmal im Monat für ca. 10 Min. ein.

- Vor der Heizperiode ist mit dem Heizgerät ein Probelauf durchzuführen. Entwickelt sich länger anhaltend starker Rauch oder treten ungewöhnliche Brenngeräusche bzw. deutlicher Geruch nach Kraftstoff oder überhitzten elektrisch / elektronischen Bauteilen auf, muss das Heizgerät ausgeschaltet und durch Entfernen der Sicherung außer Betrieb gesetzt werden. Neuinbetriebnahme in diesem Fall erst nach erfolgter Überprüfung durch auf Eberspächer-Heizgeräte geschultes Fachpersonal.

- Die Öffnungen der Heizluftführung, der Verbrennungsluftführung und der Abgasführung sind nach längeren Stillstand zu überprüfen, ggf. zu reinigen.

Service

Haben Sie technische Fragen oder ein Problem mit Ihrer Standheizung wählen Sie innerhalb Deutschlands folgende Service-Telefon-Nr.:

Hotline
Tel. 0800 / 12 34 300

Fax-Hotline
Tel. 01805 / 26 26 24

Außerhalb Deutschlands wenden Sie sich bitte an die jeweilige Eberspächer-Landesvertretung.

7 Umwelt

Zertifizierung

Die hohe Qualität der Eberspächer Produkte ist der Schlüssel zu unserem Erfolg.
Um diese Qualität zu garantieren, haben wir im Sinne des Qualitätsmanagement (QM) alle Arbeitsprozesse im Unternehmen organisiert.
Gleichwohl betreiben wir eine Vielzahl an Aktivitäten für eine kontinuierliche Verbesserung der Produktqualität, um mit den ebenso ständig wachsenden Anforderungen der Kunden Schritt zu halten.
Was für eine Sicherstellung der Qualität erforderlich ist, wird in internationalen Normen festgelegt.
Diese Qualität ist in einem umfassenden Sinne zu betrachten.
Sie betrifft Produkte, Abläufe und Kunden-Lieferanten-Beziehungen.
Offiziell zugelassene Gutachter bewerten das System und die entsprechende Zertifizierungsgesellschaft vergibt ein Zertifikat.

Die Fa. Eberspächer hat sich bereits für folgende Standards qualifiziert:

Qualitätsmanagement gemäß
DIN EN ISO 9001:2000 und ISO/TS 16949:1999

Umweltmanagementsystem gemäß
DIN EN ISO 14001:1996

Entsorgung

Entsorgen von Materialien
Altgeräte, defekte Bauteile und Verpackungsmaterial sind durchweg sortenrein trennbar, so dass bei Bedarf alle Teile umweltfreundlich entsorgt bzw. ihrer werkstofflichen Wiederverwendung zugeführt werden können.
Elektromotoren, Steuergeräte und Sensoren (z. B. Temperaturfühler) gelten hierbei als „Elektroschrott“.

Zerlegen des Heizgerätes
Das Zerlegen des Heizgerätes erfolgt gemäß den Reparaturschritten der aktuellen Störsuche / Reparaturanleitung.

Verpackung
Die Verpackung des Heizgerätes kann für einen eventuellen Rückversand aufbewahrt werden.

EG-Konformitätserklärung

Für das folgende bezeichnete Erzeugnis

Heizgerät Typ *AIRTRONIC* L

wird hiermit bestätigt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschrift der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89 / 336 / EWG) festgelegt sind.
Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, die nach den Fertigungszeichnungen *AIRTRONIC* L – die Bestandteile dieser Erklärung sind – hergestellt werden.
Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektomagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen / Richtlinien herangezogen:
- EN 50081 – 1 Grundform Störaussendung.
- EN 50082 – 1 Grundform Störfestigkeit.
- 72 / 245 / EWG – Änderungszustand 2005 / 83 / EG Funkentstörung von Kfz.



8 Verzeichnisse



Stichwortverzeichnis A – Z

8 Verzeichnisse

Stichwortverzeichnis A – Z

Stichwort | **Seite**

Abkürzungsverzeichnis

ADR
Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.

EG-Typgenehmigung
Genehmigung vom Kraftfahrt-Bundesamt für die Herstellung eines Heizgeräts zum Einbau in Kraftfahrzeuge.

EMV-Richtlinien
Elektromagnetische Verträglichkeit.

FAME
Biodiesel nach DIN EN 14 214.

JE-Partner
J. Eberspächer-Partner.

www.eberspaecher.com

J. Eberspächer
GmbH & Co. KG
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen
Telefon 0711 939 - 00
Telefax 0711 939 - 0643
info@eberspaecher.com



25 2361 90 97 64 DE 02.2008 Änderungen vorbehalten Printed in Germany